This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

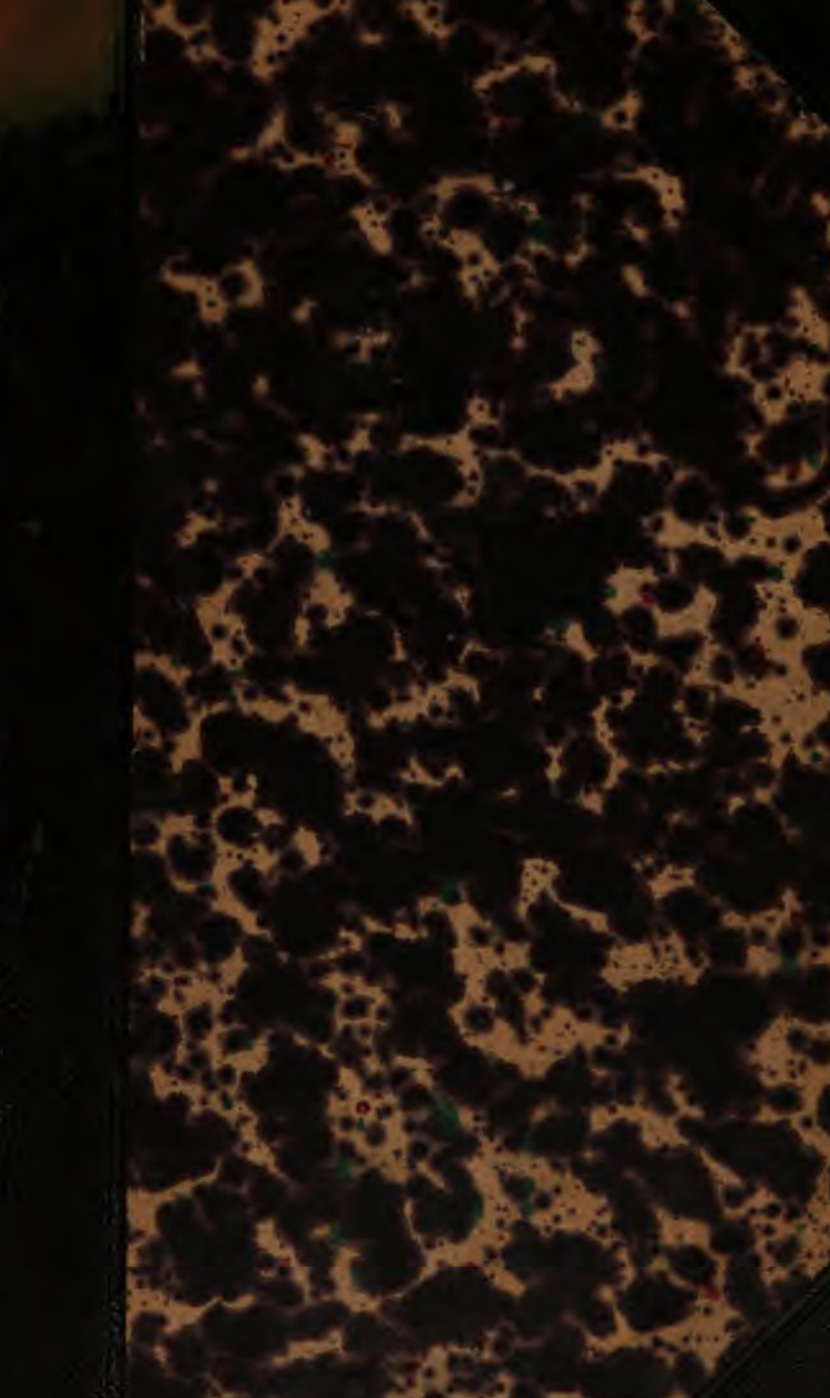
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

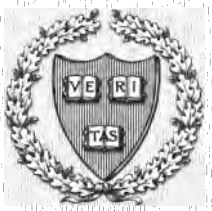
Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`



Sg 9-4

LSoc 1722.15

HARVARD COLLEGE
LIBRARY



IN MEMORY OF

FRANKLIN TEMPLE INGRAHAM

CLASS OF 1914

SECOND LIEUTENANT
COAST ARTILLERY CORPS
UNITED STATES ARMY

WELLESLEY, MASSACHUSETTS
MAY 23,1891 APRIL 11,1918

TIFFANY & CO.

Jahresbericht

der

Wetterauer Gesellschaft

für die gesammte Naturkunde

zu

HANAU

über

die Gesellschaftsjahre von August 1851 bis dahin 1853.

Nebst einem Anhang naturwissenschaftlicher Arbeiten.

Hanau,
Druck der Waisenhaus-Buchdruckerei.
1854.

LSoc 1722.15

HARVARD COLLEGE LIBRARY
GRAHAM FUND
JUN 10 1942

Inhalt.

1) Jahresbericht von August 1851 bis dahin 1852 (vom Secretariat) . . . . . Pag. 1

2) Jahresbericht von Aug. 1852 bis dahin 1853 (ebenso) « 8

3) Zur Geschichte der Wetterauer Gesellschaft: Bericht über die Wirksamkeit der Wetterauer Gesellschaft und ihr Verhältniss zu den allgemeinen Naturwissenschaften, von Schulinspector Georg Wilhelm Roeder, erstem Secretär der Gesellschaft. Nebst zwei Beilagen . . . . . » 16

4) Ueber die Petrefakten im Zechstein der Wetterau, von C. Rössler, Director der Wetterauer Gesellschaft . . . . . » 54

5) Ueber Entomostraceen und Foraminiferen im Zechstein der Wetterau, nebst Figurentafel, von Herrn Professor Reuss in Prag . . . . . » 59

6) Die Kupferschiefer- und Zechsteinformation am Rande des Vogelsberges u. Spessarts, von Salineninspector R. Ludwig zu Nauheim . . . . . » 78

7) Beitrag zur Wetterauer Flora. Angabe neu aufgefundener Standorte phanerogamischer Gewächse, von Reallehrer G. Ph. Russ . . . . . » 135

8) Verzeichniss der Wetterauischen Algen, von Herrn Pfarrer G. Theobald zu Genf (jetzt Professor zu Chur) . . . . . « 141

9) Zur Geologie: Statuten des mittelrheinischen geologischen Vereins . . . . . » 157

10) Die Preisfrage der Kaiserlich Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher zu Wien . . . Pag. 164
11) Nachricht von der Gründung, dem Zwecke und der Einrichtung eines aus Mitgliedern der Wetterauer Gesellschaft bestehenden Lesevereins, von Dr. Dommerich . . . . . » 168
11) Meteorologisches, in 3 Tabellen, vom Stadtphysicus, Medicinalrath Dr. v. Möller . . . . . » 173

Jahresberichte
über den Stand der Wetterauer Gesellschaft.

I.

Jahrgang von August 1851 bis dahin 1852.

Wie bisher arbeitete der Verein der Wetterauer Gesellschaft in stiller Thätigkeit. Die Fortschritte der Naturwissenschaften, und die vornehmsten literarischen Erscheinungen auf diesem Gebiet beachtend, nahm er an allem lebhaft Antheil, was im Inland und Ausland bemerklich hervortrat.

Das Direktorium führte Dr. Wetzlar; Pfr. Theobald war erster und Dr. Fliedner zweiter Sekretär. Als Hr. Theobald von hier abging, rückte Fliedner vor und wurde Hr. Dr. Hille zum zweiten Sekretär ernannt.

In elf Monatssitzungen, und ausserdem fast regelmässig an jedem Mittwoch, versammelten sich die thätigern Mitglieder zu Besprechung und Fortsetzung von gesellschaftlichen Arbeiten zu Ordnung, Katalogisirung und Vervollständigung unsrer Sammlungen. Für die Erforschung der Naturverhältnisse unseres Landes geschah manches Anerkennenswerthe. Ueberdies wurden Vorträge und Referate gehalten, besonders von den Herrn Rössler über die Tertiärformation im Kreise Hanau; von Pf. Trinthammer und Theobald über die Traubenkrankheit; von Dr. Fliedner über die Gründung eines meteorologischen Vereins in Zusammenhang mit benachbarten Vereinen und Meteorologen nach

übereinstimmenden Instrumenten und Grundsätzen. Ebenso hielt Dr. Fliedner einige Vorträge über optische und stereoscopische Beobachtungen, und andere Mitglieder berichteten über literarische Novitäten.

Unterdessen arbeitete Hr. Rössler in der mineralogischen, Hr. Theobald in der Kryptogamen- und Samen-Sammlung, Lehrer Russ in den Herbarien, Dr. Hille in der Sammlung der Insekten und Käfer, sowie zur Vervollständigung der Samensammlung.

Der Gedanke, das Allgemeine und Locale in der mineralogischen Sammlung zu sondern und beides anschaulicher und vollständiger darzustellen, führte zu dem Schritte: sowohl alle unsere Mitglieder in der Wetterau, welche der mineralogischen Sektion angehören, zu Einsendung von Mineralien aus ihrer Umgegend aufzufordern, als auch Fürstliche Oberbergdirektion zu ersuchen, dass durch ihre Vermittlung die verschiedenen Bergämter des Landes zu Einsendung der in ihrem Bereich vorkommenden Mineralien veranlasst würden. In Folge dessen müssen wir dankend erwähnen, dass die Bergämter zu Schönstein, Vockerhagen, Salzhausen, Schmalkalden, zu Friedendorf und Holzhausen, zu Rinhelsdorf, auf dem Meisener und im Kreise Schaumburg mehr oder minder gehaltvolle Kisten mit Mineralien einsendeten, dass Hr. Apotheker Pfeffer zu Grebenstein eine Anzahl Versteinerungen, Hr. Inspektor Schreiber zu Nauheim ein Gebilde von Kalksinter aus einem Rohre der dortigen Sprudels, Hr. Lehrer Volk zu Friedberg einige Mineralien und Hr. Voltz zu Mainz eine Reihe Versteinerungen aus der Tertiärformation des Rheinlandes überschickten, so dass unsere Sammlungen hierdurch nicht wenig er-

weitert und die Anlegung von instructiven Localsammlungen ermöglicht wurde.

Auswärtige und hiesige Freunde und Mitglieder erfreuten uns ausserdem mit Geschenken oder Tauschgaben, namentlich Hr. Prof. Hoffmann zu Giessen mit einem Fascikel Pflanzen; Pfarrer Theobald gab eine Suite Pflanzen und Pflanzensamen aus der Umgegend, eine Anzahl Gartenpflanzen, gesammelt von Stierenberg; ebenso bereicherten Lehrer Russ, Hr. Lehmann zu Offenbach die Herbarien, und Hr. Bergverwalter Tasche *sandte* einige Kryptogamen ein. Ausserdem verdanken wir Hrn. Pfarrer Baldamus das Geschenk von 30 Stück Vogeleier, Hrn. Russ ein Nest von Sylvia rufa, Hrn. Dr. Speyer zu Cassel einen Gypsabdruck der Turbonilla Rossleri.

Auch die Bibliothek, an deren Katalogisirung Hr. Dr. Lotz thätig war, wurde durch Geschenke, Tauschschriften und Ankauf vermehrt. Von befreundeten Vereinen erhielten wir Arbeiten und Jahresberichte der naturforschenden Gesellschaften zu Riga, Wiesbaden, Zürich, Würzburg, Nürnberg, Bamberg, des zoologisch-botanischen Vereins zu Wien und des physikalischen Vereins zu Frankfurt a. M. — Ferner an einzelnen Schriftwerken: Beiträge zur Mycologie, von Dr. Fresenius; — Mineralogische Beobachtungen über Finnland und Russland von Retzius; — Ueber Lichenen und ihre Betrachtung, von Bayrhoffer; — Von Gartenin spektor Heintze: Katalog der Bäume und Sträucher in den Gärten zu Cassel, auch mehrere Fascikel Pflanzen; — Von Dr. Ritter zu Marburg a) Erdbeschreibung für Gymnasien, b) Beobachtungen in meteorologischer Beziehung über das Jahr 1836, c) wozu ist die Na-

turbeschreibung auf Deutschlands Gelehrtenschulen nütze? d) zwei Abhandlungen im Programm des Marburger Gymnasiums; — Von Dr. Mettenheimer zu Frankfurt: de membro piscium pectorali; — Von Prof. Knoblauch: Ueber die strahlende Wärme, und: Ueber den Einfluss der Elektricität auf krystallisirte Körper; — Von Dr. Bromeis: über das Soolbad zu Nauheim; — Von Dr. Heldmann Flora von Oberhessen; — Von Dr. Geubel über Kalk und Kochsalz; — Ein Stereoscop nebst Figurenblatt von Dr. Fresenius; — Von Prof. Dieffenbach zu Friedberg topographische Miscellen; — Von Oberlehrer Kelch zu Ratibor Programm des Gymnasiums daselbst nebst einigen Pflanzen; — Von Baron v. Müller zu Stuttgart: über das Einhorn, über Schädelbildung und Hautfarbe, Katalog seiner Sammlungen; — Die Zeichnung eines Instruments, nebst Erklärung, von Dr. Sandberger zu Wiesbaden; — Chemische Untersuchung der wichtigsten Mineralwasser des Herzogthums Nassau, von Dr. Fresenius, 3. Abth.; — Von Dr. Fliedner Betrachtungen über Zerstreuungsbilder im Auge, sowie über die Theorie des Sehens; — Von Hrn. v. Meyer: sur les gisements à poissons fossiles dans le Jura etc.

Die Bibliothek wurde ferner durch Ankauf neuer Werke, zum Theil als Fortsetzungen, bedeutend vervollständigt; angeschafft wurden: Müller Fortschritte der Physik. — Neues Jahrbuch für Mineralogie, von Dr. Leonhard u. Bronn. 1851 u. 1852. — Allgem. Repertorium der Mineralogie u. Geognosie, v. Giebel. 1840 — 49. — Geologie der Schweiz, von B. Studer. — Tabulae Phycologicae etc., v. Kützing. — Germar's Versteinerungen des Steinkohlengebirgs. Halle 1851. — Jahresberichte über Fortschritte der Chemie etc., von Liebig u. Kopp. 1850

u. 1851. — Oersted, der mechanische Theil der Naturlehre. 1851. — Synopsis muscorum frond., von Carl Müller. — Handwörterbuch der Physiologie, von R. Wagner. — Comtes Rendus. 1851 u. 52. — Strumpf neueste Entdeckungen der angew. Chemie. 1. u. 2. Bd. — Physiologie der Pflanzen u. Thiere, v. Schleiden. 3 Bde. 1851. — Vogt's zoologische Briefe. II etc. — Humboldt's Kosmos. 1851. Bd. III. — Atlas zum Kosmos. 2 Lfg. 7—18. — Palaeontographica, von Dunker u. Meyer. I. II. III. Bd. — Gmelin-Handbuch der Chemie. 34. Lfg. — Kryptogamen-Flora, von Rabenhorst. 1r Bd. — Physiologie, von Valentin. — Dioptrische Untersuchungen, von Gauss. — v. Schubert, Geschichte der Natur. 1852. — Handbuch der Physiologie, von Müller. 2 Bde. — Allg. Zoologie, von Bronn. — Versteinerungen des rheinischen Gebirgs, von Guido u. Fridolin Sandberger. — Handwörterbuch der reinen und angewandten Chemie, von Liebig, nebst Supplement. — Karsten, Fortschritte der Physik im Jahr 1848. — Kützing, species algarum. Lpz. 1849. — Herold, von der Erzeugung der Spinnen im Ei. — Linnea entomologica. 4r, 5r, u. 6r Bd. — Poggendorf, Annalen der Physik u. Chemie. 1852. — Ritter's Erdkunde etc. — Sturm, die Pilze etc. — Schlotheim, Petrefaktenkunde und Flora der Vorwelt (und andere).

Ueber diese und andere eingegangene Werke wurde nach dem eingeführten Brauch in den Monatssitzungen referirt und dadurch eine Menge neuer Anschauungen und Kenntnisse unter den Mitgliedern verbreitet. Die Correspondenz von und mit Freunden und Vereinen gab Stoff zu Aufmunterung und Belehrung.

Die öffentliche Jahresversammlung, die 35. seit Stiftung der Gesellschaft, fand Statt am 18. August 1833 und war von wirklichen und correspondirenden Mitgliedern, auch von Freunden der Naturwissenschaften aus hiesiger Stadt und Umgegend zahlreich besucht. — In der geschlossenen Sitzung der wirklichen Mitglieder erfolgte statutarisch die Aufnahme neuer Mitglieder. Die öffentliche Verhandlung eröffnete der Director Dr. Wetzlar mit einer kurzen Anrede, worin er des Verlustes der Gesellschaft durch Wegzug des bisherigen ersten Secretärs und thätigen Mitglieds Pfarrer Theobald mit Bedauern gedachte. Darauf hielten Vorträge: 1) Hr. Fabrikant Carl Rössler dahier: über das Vorkommen des Goldes im Gestein und Sande; 2) Hr. Hermann v. Meyer aus Frankfurt: über die urweltlichen Säugethiere; 3) Hr. Prof. Hessemer aus Frankfurt: über Egypten und die Wirkungen seiner Natur auf das Menschenleben daselbst. Darauf verkündete der zweite Secretär Dr. Fliedner die Namen der neu aufgenommenen Mitglieder und schloss die Versammlung mit einigen Worten des Danks für den zahlreichen Besuch der eben stattgefundenen Jahresversammlung. Um 5 Uhr fand dann das übliche gemeinschaftliche Mahl am Wilhelmsbade unter zahlreicher Betheiligung Statt.

In dieser Jahresversammlung, so wie in den Monatssitzungen des Gesellschaftsjahres von August 1833 auf 34, wurden folgende Mitglieder aufgenommen:

1) als wirkliche Mitglieder:

1) Herr Geh. Rath Prof. Dr. Friedrich Tiedemann, d. Z. zu Frankfurt.
2) „ Dr. med. Friedrich Wilh. Noll zu Hanau.
3) „ Senator Friedr. Jac. Kessler zu Frankfurt.

b) als Ehrenmitglied:

3) Herr Geheime Legationsrath v. Meyer in Cassel.

B) als correspondirende Mitglieder:

a) in der Jahresversammlung:

4) Herr Apotheker August Sievers in Cassel.
5) „ Ober-Medicinalassessor Dr. Hartung-Schwarzkopf zu Cassel.
6) „ Professor Dr. Leiblein zu Würzburg.
7) „ „ Dr. Scherer zu Würzburg.
8) „ „ Dr. Osann zu Würzburg.
9) „ Dr. Rumpf zu Würzburg.

b) in den Monatssitzungen:

10) Herr Dr. J. Lamont zu München, Conservator der Königl. Sternwarte.
11) „ Dr. phil. H. Gust. Goubet zu Frankfurt.
12) „ Apotheker Leichtlen zu Rothenhirschen in Oberfranken.
13) „ Friedrich Volta zu Mainz.
14) „ Bergpraktikant Tasche zu Salzhausen.
15) „ Prof. Hans Bruno Geinitz zu Dresden.
16) „ Apotheker Friedrich Schreiber zu Nauheim.
17) „ Dr. med. Aug. Eckhardt daselbst.
18) „ Lehrer Jacob Vogt zu Friedberg.
19) „ Baron v. Mühler zu Stuttgart.
20) „ Apotheker Pfeffer zu Grebenstein.

2.

Jahrgang von August 1852 bis dahin 1853.

Obgleich die Wetterauer Gesellschaft durch die von Kurfürstlichem Ministerium verfügte Entziehung des seit 1816 genossenen jährlichen Beitrags aus der Staatskasse sich öfters mit diesem Gegenstande beschäftigen musste, sich auch durch den Verlust dieser Unterstützung vielfach gehemmt und insbesondere ausser Stand sah, sowohl den Jahresbericht über die Vereinsthätigkeit von 1851 auf 1852 in Druck zu geben, als auch durch Ankauf ihre Sammlungen bedeutender zu erweitern oder an grösseren Unternehmen sich zu betheiligen, so liessen gleichwohl die hiesigen Mitglieder keine erhebliche Unterbrechung ihrer inneren Thätigkeit eintreten, vielmehr wurden zwölf Monatssitzungen und sieben ausserordentliche Sitzungen nebst den wöchentlichen Zusammenkünften abgehalten und sowohl die wissenschaftlichen Arbeiten und Besprechungen als die gesellschaftlichen Geschäfte in gewohnter Weise abgethan. Die Herren Rösler, Dr. Hille, Ruos arbeiteten in den Sammlungen wie bisher, Hr. Dr. Lotz ordnete die Bibliothek.

Anträge verschiedener Art kamen hier zur Berathung; so der Vorschlag von Seiten des naturforschenden Vereins zu Giessen, dass unsere Gesellschaft als der älteste Verein eine patriotische Zusammenkunft der naturforschenden Vereine am Rhein und Main einleiten möchte. Ebenso der Antrag der Pollichia zu Dürkheim a. d. Haardt: sich an einem gemeinschaftlichen Unternehmen zur Erforschung der zoologischen, botanischen und mineralogischen Verhältnisse der Rheingegend zu betheiligen; ferner der Antrag des Herrn Wirtgen zu Cob-

lenz: sich einer Vereinigung mehrerer rheinländischen Gesellschaften zur Erforschung der Pflanzengeographie und zur Herausgabe einer Flora darüber anzuschliessen.

Mit Bedauern musste die W. Gesellschaft auf diese Anträge erklären, dass sie dermalen in ihrer schwankenden Lage ihre volle Betheiligung nicht zusagen könne, jedoch solche zeitgemässe Bestrebungen nach Kräften unterstützen wolle. Eine Einladung des Vereins von Oberhessen zu einer Versammlung in Friedberg folgten auch mehrere unserer Mitglieder.

In den Monatssitzungen kamen öfters Vorträge und Referate vor. Herr Medizinalrath Dr. Schmalz von Dresden hielt Vortrag über sein Verfahren bei Behandlung von Gehörkranken. Inspektor Buss von hier legte die bis jetzt erschienenen topographischen Karten von Kurhessen mit den nöthigen Erläuterungen vor. Dr. Schiff von Frankfurt erklärte d. s. Klopfen der Geister durch nachahmende Experimente. Hr. Rössler referirte über die von Herrn Wirtgen eingesandten Versteinerungen aus der Eifel; gab auch ein Referat über den dritten Bericht des oberhessischen Vereins für Natur- und Heilkunde zu Giessen, und andere Mitglieder trugen Mittheilungen und Urtheile über andere literarische Novitäten vor.

Dazu gaben insbesondere die von befreundeten Vereinen und Gesellschaften eingesendeten Jahresberichte mannichfachen Anlass.

Mit Dank erwähnen wir als eingegangen: die Verhandlungen des zoolog.-botanischen Vereins in Wien, I. u. II. Band, 1852; die Jahresberichte des Naturforscher-Vereins zu Halle von 1851 und 1852; das Correspondenzblatt des Naturf.-Vereins zu Riga, 1851—52

(No. 9—12), die Berichte der Kaiserlich Russischen Gesellschaft der Naturforscher zu Moskau. Die Berichte des Vereins in Oberhessen für Natur- u. Heilkunde zu Giessen, 5. Bericht, 1853; den Jahresbericht der Münchener Sternwarte von Prof. Lamont, 1852; Verhandlungen der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft und der Kantonalgesellschaft zu Bern (No. 195—257, 1851); die Schriften des Vereins für Erdkunde zu Berlin, 14 Bände, nebst Zeitschrift für Erdkunde etc.

Eben so sandten auswärtige Gelehrte und Mitglieder mancherlei literarische Werke ein, deren wir dankend Erwähnung thun: von Prof. Gerling zu Marburg: Die Resultate der Beobachtungen des magnetischen Vereins betreffend, 1851; — von Medizinalrath Suhmalz in Dresden: Instruction, precise et claire pour reconnaître de les premières années de la vie, qu'un enfant est, sourd muet, etc.; — von Dr. Buchenau dahier: Beiträge zur Entwicklungsgeschichte des Pistills; — von Hermann v. Meyer: Ueber die Reptilien und Säugethiere der verschiedenen Zeiten der Erde, 1852; — von Dr. Guido Sandberger zu Wiesbaden: Wesen und Bedeutung der Paleontologie; — von Dr. Mantz zu Esslingen: Ueber Werth und Bedeutung der Blätter, besonders bei Apfelbäumen, Weinstöcken etc.; — von Dr. G. Leonhard jun. aus Heidelberg: Ueber rothen Porphyr der Alten; — von Hofrath Dr. Spengler zu Ems: Ueber die Thermen zu Ems, und brunnenärztliche Mittheilungen über die Thermen daselbst; — von Prof. Dr. Ozann zu Würzburg: Erfahrungen im Gebiet des Galvanismus und seine Anwendung auf Technik etc., 1853; — von Dr. W. R. Weitenweber zu Prag: Beobachtungen über Samenbildung ohne Befruchtung an Ringelkraut

(Mercurialis annua), von F. H. Ramisch, 1837; — desselben; a) Beiträge zur gesammten Natur- und Heilwissenschaft, IV. Bd., 1839; — b) Der arabische Kaffee, Prag 1837; — c) Leben und Wirken des Dr. J. Th. Held, Prag 1837; — d) Ueber den Bau des Pflanzenstammes, von A. d. Corda, Prag 1836; — e) Der Goldbrunnen auf der Herrschaft Bistrau etc., von Dr. Eisolt, Prag 1836; — von Hrn. Dr. Fliedner dahier seine Theorie des Sehens, 2r Thl.; — von Prof. Dr. Phöbus in Giessen mehrere Schriften: a) Anleitung zur ersten Hülfeleistung bei acuten Vergiftungen, 1840; — Anleitung und Beschreibung des in der Berliner Cholera-Heilanstalt eingeführten Schneiderschen Dampfbad-Apparates, Berlin 1834; — c) Deutschlands kryptogamische Giftgewächse, 1838; — d) de conservandis venarum ossein et calculosis, Berl. 1833; — e) Ueber die Naturwissenschaften als Gegenstand des Unterrichts, Prüfung und Studium, 1849; — f) Ueber den Leichenbefund bei der orientalischen Cholera, 1835; — von Dr. A. Mayer: Die Osteotomie, ein Beitrag zur operativen Orthopädik, München 1838; — von Guido Sandberger: Einige Beobachtungen über Clymenien, mit Abbildungen; — von C. Ph. Döbner: Lehrbuch der Botanik für Forstmänner etc., Aschaffg. 1835; — von Obersteuerrath Ewald zu Darmstadt: a) die Statuten und ersten Hefte des dortigen Vereins zur Landes-, Volks- und Staatskunde des Grossherzogth. Hessen, sowie die neueste meteorologische Uebersicht, 1839; — b) die vier erschienenen Protokolle über die Zusammenkünfte des mittelrheinischen geologischen Vereins; — c) Einige Blätter des Handatlasses von Ewald, das Gebiet der Naturkunde betreffend; — von Prof. Heusinger zu

Marburg: Die geburtshülfliche Klinik an der Universität zu Marburg von 1833—1843, Separatabdruck aus der Zeitschrift für Geburtskunde, Band 31 u. 32, Berl. 1852; — von Dr. Bley zu Bernburg: Beiträge zu einer Aesthetik der Pflanzenwelt, von J. Th. Bratranck, Lpz. 1853; — Untersuchungen über die Brandpilze von Dr. A. de Bary in Frankfurt, Berl. 1853; — von Hrn. Geh. Rath v. Leonhard zu Heidelberg über künstlichen Augit; — von Dr. G. Leonhard: Der Orthit bei Weinheim.

Für die Bibliothek wurden durch Ankauf theils neue Werke, theils Fortsetzungen angeschafft, namentlich:

Ritters Erdkunde, Bd. 15 u. 16; — Sturm: Flora und Fauna etc.; — Moleschott: Der Kreislauf des Lebens; — Seilers Mechanik; — Kopp: Einl. in die Kristallographie; — Köldiker: Gewebelehre; — Handbuch der Chemie von Gmelin; — Poggendorffs Annalen, 1852 u. 53; — Physiologische Tabelle der Pflanzenzelle, von Schacht, 1852; — Palaeontographica von Dunker u. Meyer, II. u. III. Bd.; — Synopsis der Deutschen und Schweizer Flora, von Koch, Heft 1—7; — Kützing: Tabulae phycologicae (Forts.); — Liebig u. Kopp: Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie etc, 1851 u. 52; — Leonhard u. Bronn: Neues Jahrbuch der Mineralogie, 1852; — Briefe über Humboldts Kosmos, 3. Bd.; — Atlas zum Kosmos, 4. u. 6. Lief.; — Systematische Beschreibung des rhein. Schichtensystems von G. u. F. Sandberger; — Handwörterbuch der Chemie von Liebig u. Kopp, 8. Bd. nebst Supplemente, 5. Lief.; — Germar: Versteinerungen des Steinkohlengebirge; — Handwörterbuch der Physiologie von Rich. Wagner, 1853; — Fortschritte der Physik von Karsten etc. im Jahr 1849;

Lehrbuch der chemischen Technologie von Knapp, 2. Bd., 1833; — Geschichte der Natur von Schubert, 2. Bd. u. a. m.

An Naturalien wurden der Gesellschaft als Geschenke und zu Tausch eingesendet:

Von Hrn. Rössler das Stammstück eines Equisetum columnaris vom Faulenberg bei Würzburg; — Von Bergverwalter Tasche zu Salzhausen eine Alge — spongia fluviatilis — von welcher er glaubte, sie sei in hiesiger Gegend noch nicht gefunden worden, doch hatte man sie schon früher am Main gefunden; — Von Hrn. Secretär Frederking in Cassel fünf Gläser mit mexicanischen Reptilien; — Von Hrn. Oscar Speyer 2 Ex. der anas acuta; — Von Hrn. Architekt Braubach *eine Suite* Mineralien von Wiesloch; — Von Hrn. Russ ein Fascikel Pflanzen; — Von Dr. Schiff zu Frankfurt 10 Stück afrikanische Vogelbälge; — Von Hrn. Dr. Wirtgen in Coblenz eine Suite Versteinerungen aus der Eifel (52 Stück); — Von Apoth. Leinecker in Rothenkirchen eine Suite Mineralien und ein Fascikel getrockneter Pflanzen; — Von Inspector Gutberlet in Fulda ein Kistchen Mineralien.

Die Zurückziehung des Beitrags aus der Staatskasse gab der Gesellschaft theils Anlass zu Besprechungen und Schritte, um den Schaden abzuwehren, theils nöthigte er zu einer theilweisen Abänderung der Statuten, zur Vermehrung der ausserordentlichen Mitglieder und zu Einführung eines Jahresbeitrags von Seiten der ordentlichen und ausserordentlichen Mitglieder, wodurch sie für einstweilen in den Stand gesetzt wurde, ihre Arbeiten und Anschaffungen fortzusetzen.

Eine öffentliche Jahresversammlung liess man für dieses Jahr ausfallen, dagegen ordnete sich die Gesellschaft in einer Generalversammlung am 18. September 1853, worin die Fundamente zu einer Revision der Statuten festgestellt, der Vorstand neu besetzt und Herr Gymnasiallehrer Dr. Dommerich als ordentliches Mitglied aufgenommen wurde. Da der bisherige Direktor Dr. Wetzlar mit Berufung auf vieljährige Geschäftsleitung und als Sekretär, ebenso der auswärtige Direktor Herr Hermann v. Meyer zu Frankfurt, auch Dr. Fliedner ihre Entbindung von ihren Aemtern verlangten, so wurde der Vorstand in folgenden Personen neu bestellt:

1) Zum hiesigen Direktor: Herr Carl Rössler von Hanau.
2) „ auswärtigen Direktor: Hr. Med. Dr. Gust. Ad. Spiess zu Frankfurt.
3) „ ersten Sekretär: Hr. Schulinspektor G. Wilh. Röder dahier.
4) „ zweiten Sekretär: Hr. Apoth. Dr. Hille dahier.
5) „ Kassirer: Hr. Med.-Ass. Hopfer de l'Orme dahier.
6) „ Bibliothekar: Hr. Gymnasiallehrer Dr. Dommerich dahier.
7) „ Mobiliar-Aufseher: Hr. Landbaumeister Arnd dahier,

und die weitere Ausführung der die Organisation betreffenden Einrichtungen dem Vorstande überlassen.

Damit schloss dieses Gesellschaftsjahr 1852 auf 53. Im Laufe desselben waren folgende auswärtige Freunde zum Gebrauch zu correspondirenden Mitgliedern aufgenommen worden:

1) Herr Dr. G. Pellissier zu Genf.
2) „ Dr. Walther zu Offenbach.
3) „ Berginspektor L. W. Schulz am Habichtswald.
4) „ „ Fr. Gust. Becker zu Holzhausen.
5) „ „ Aug. Fr. Heusser zu Oberkirchen.
6) „ Berginspektor Carl Fr. Busse daselbst.
7) „ „ Wilh. Fulda zu Richelsdorf.
8) „ „ Kasp. Danz bei Schmalkalden.
9) „ Bergamts-Assessor Gustav Heinr. Merz zu Schmalkalden.
10) „ Oberbergingspektor Fr. Wilh. v. Hagen zu Schönstein.
11) „ Berginspektor Friedl. Wilhelmi daselbst.
12) „ Hütteninspekt. J. Konr. Pfort zu Veckerhagen.
13) „ Oberbergrath J. Rud. Sigm. Fulda zu Cassel.
14) „ Oberbergsekretär H. Ludw. Friedr. Krieg zu Cassel.
15) „ Oskar Wilh. Carl Speyer zu Marburg.
16) „ Dr. Julius Vogel zu Giessen.
17) „ Prof. Dr. Phöbus daselbst.
18) „ C. A. Behrn zu Stettin, Präsident des entomolog. Vereins daselbst.
19) „ Prof. Schröder zu Mannheim.
20) „ Grossherzogl. Hess. Hauptmann E. Becker zu Darmstadt.
21) „ Grossh. Hess. Obersteuerrath Ewald daselbst.
22) „ Lehrer Dr. Wirtgen zu Coblenz.
23) „ Dr. Phil. Jean Gundlach zu Mainz in Cassel.
24) „ Dr. Med. Heinr. Faber zu Schwäbisch-Gmünd.

3.

Zur Geschichte der Wetterauer Gesellschaft.

Bericht

über die Wirksamkeit der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde und ihr Verhältniss zu den allgemeinen Naturwissenschaften, abgestattet in der ausserordentlichen Sitzung am 30. Novbr. 1853 von Schulinspektor G. W. Röder.

Zur richtigen Beurtheilung des Werthes und der Verdienste einer fast ein halbes Jahrhundert bestehenden Gesellschaft, welche mit der Lampe der Minerva sich die Erforschung der Natur, ihrer Gesetze, Erscheinungen und Geheimnisse, sowie deren manchfache Beziehungen auf Wissenschaft, Künste, Gewerbe und überhaupt auf fast alle Lebensbedingungen des Menschen zur Aufgabe machte, müssen wir nicht allein über ihr Dasein, über die Formen und Ergebnisse ihrer Thätigkeit berichten, sondern weiter gehen, und gleichsam mit dem Doppelgesicht des Janus sowohl vorwärts als rückwärts in die Geschichte ihres wissenschaftlichen Daseins einzudringen suchen, und sowohl die Zeitlage und den Stand der wissenschaftlichen Naturkenntnisse vor dem Aufkommen und Wirken solcher Vereine und Gesellschaften überblicken, als auch aus der Art und Weise, wie allein oder doch vorzugsweise das Wachsthum der Naturwissenschaften fruchtbringend gefördert werde, zugleich das Bedürfniss solcher gesellschaftlichen Zusammenwirkung nachweisen und zu Beseitigung engherziger oder unbilliger Urtheile möglichst zutreffend darthun, d gerade

diese Form und Lebensthätigkeit gelehrter Forscher und Arbeiter ein Bedürfniss nicht allein bis dahin gewesen, sondern auch künftig noch auf lange Zeiten hinaus sein werde.

Aus der Geschichte der Wissenschaften ist leicht nachzuweisen, dass in den speculativen Erkenntnissen, welche hauptsächlich in den Operationen des scharfsinnigen Verstandes sowohl die Quellen als die Formen ihres Stoffes finden, schon oft ein einzelner Denker, fern von der Welt in einsamer Zelle das ganze Gebiet der mathematischen, philosophischen und theologischen Erkenntnisse durchforscht und durch Aufstellung einer neuen Grundwahrheit oder einer bessern Methode wissenschaftlichen Verfahrens, selbst schon durch glückliche Sprengung der Kette überlieferter Vorurtheile plötzlich dem gesammten Wissen in den abstrakten Erkenntnissen eine neue Richtung und einen solchen Impuls zu Fortschritt und Aufschwung verliehen habe, dass man wohl befugt ist zu sagen: dieser einzelne Mann habe der Wissenschaft neue Flügel gegeben und dem Forscherblick der Menschen ein Strebeziel gesteckt, welches höher als der Polarstern des sichtbaren Firmaments in das freie übersinnliche Reich des geistigen Gedankens hinaufführt.

Nicht also ist es im Gebiete der Naturforschung und kann nicht so sein, denn das Sein und Werden des Naturlebens kann nicht aus einem obersten allgebietenden Lehrsatze, aus einem hypothetisch aufgestellten System, aus blossen Operationen des philosophischen Denkens und glücklicher Speculation aufgefasst und bei der nächtlichen Lampe des einsamen Denkers construirt werden, sondern allein dadurch zur Erkenntniss des Menschen kommen, dass wir mitten in der Natur bis zum

Webstuhl der schaffenden und gestaltenden Kräfte vordringen und in den Formen ihrer Erzeugnisse, in der Mannichfaltigkeit ihrer Erscheinungen die Gesetze und die Einheit aller erschaffenen Dinge aufsuchen und zu unserm geistigen Eigenthum machen.

Demnach kann nicht die Philosophie hierin unser Führer und Gesetzgeber sein, sondern einzig eine lebendige, allseitige und geistvolle Anschauung und Beobachtung des Naturlebens, eine wissenschaftliche Zusammenstellung von unzähligen einzelnen Beobachtungen und Erscheinungen, und eine glückliche Hinführung des Einzelnen und Mannichfaltigen zu einer Einheit wissenschaftlicher Erkenntniss, also dass das System nicht der Ausgangspunkt, sondern das Strebeziel und der Schlussstein aller unserer Forschungen und Kenntnisse sein muss.

Dieses Verfahren bezeichnet das Wesen der **induktiven Methode**, welche nach dem heutigen Gang und Stand der Naturwissenschaften als die allein richtige und fruchtbringende anerkannt und in der Erforschung der Natur mit glänzendem Erfolg angewendet wird. Freilich müssen nach dieser Methode bisweilen viele Tausende zerstreuter Erscheinungen und getrennter Beobachtungen von allen Enden her zusammengetragen, verglichen und vereinigt werden, um in der Erkenntniss der Naturgesetze, ihrer Phänomene und Gebilde auch nur Einen für die Wissenschaft folgenreichen Schritt vorwärts zu thun; aber was wir auf diesem mühsamen Wege gewinnen, sind dann nicht mehr Traumgebilde der Phantasie, wie viele Kosmogenien der alten Weltweisen, nicht mehr willkürliche Systeme der speculativen Philosophie, wie die meisten Gebilde der mittelalterlichen Scholastik, noch weniger Ausgeburten des lächerlichen Aberwitzes,

der uns sagen will, wie die Welt eigentlich sein sollte oder wie Gott sie hätte schaffen und ordnen sollen; sondern Wahrheiten aus dem grossen inhaltsreichen Buche der Natur, welches, wie Paracelsus zu sagen pflegte, Gott selbst geschrieben, und worin wir ebenso für die Erforschung der weltlichen Dinge suchen müssen, als wir die übersinnlichen Wahrheiten und den göttlichen Willen in der heil. Schrift zu suchen angewiesen sind.

Mit Recht sagte daher der grosse Denker Laplace: „Die Natur ist so mannichfaltig in ihren Erzeugnissen und Erscheinungen, es ist so schwierig bis zu deren Grundursachen vorzudringen, dass es einer Vereinigung vieler Menschen bedarf, um ihren Schleier zu lüften und ihre Gesetze zur Anschauung zu bringen.“

„Diese Vereinigung, fährt er fort, ist insbesondere dann nothwendig, wenn im Fortschritt der Kenntnisse ihre inneren Berührungspunkte sich in dem Masse vervielfältigen, dass es keinem einzelnen Menschen mehr gegeben ist, sie alle bis in ihre Tiefe und Verzweigungen zu durchforschen, und daher nur in der Zusammenwirkung und im Austausche vieler Forscher das Mittel gefunden wird, dem Einzelnen und Ganzen ins Angesicht zu schauen.“

In diesem Ausspruche sind die Prinzipien und die Methode der neuern Naturforschung und zugleich die Arbeitskreise sowohl des einzelnen Forschers als der auf diesem Felde thätigen Vereine und das Zusammenwirken aller Vereine und Gesellschaften klar vorgezeichnet.

Die Erforschung des Einzelnen und Mannichfaltigen in der Welt der Erscheinungen, die Zusammenwirkung und der austauschende Verkehr vieler einzelner Beobachter und Denker zur allseitigen Erkenntniss der Natur-

gesetze, Erscheinungen und Gebilde: das ist das Wesen der neuern Methode, welche sich auf drei Faktoren menschlicher Thätigkeit zurückführen lässt: auf Intuition oder Anschauung und Beobachtung, auf Induktion oder Schlussfolgerung aus dem Einzelnen und Mannichfaltigen, und auf Speculation, um vermittelst Association sowohl der Forscher als ihrer Ergebnisse aus dem Vielen und Verschiedenen fortschreitend zum System und zur einheitlichen Erkenntniss dessen zu gelangen, was wir zusammen als die Wunderwerke Gottes in der Welt der erschaffenen Dinge verehren.

Das ahnete schon vor drei Jahrhunderten der tiefsinnige Geist des Theophrastus Paracelsus, als er, wie L. Ranke berichtet, nach langem Herumirren in den Lehren der überlieferten scholastischen Ontologie endlich mit Entrüstung das damals angesehenste und gebrauchteste Lehrbuch des Avicenna über die Naturkunde in ein Johannisfeuer warf und in die Worte ausbrach: „Nur die Bücher sind wahrhaft und ohne Falsch, welche Gott selbst geschrieben! Wie unser Heiland spricht: „Suchet in der Schrift", so will ich fortan rufen: „Suchet in der Natur", wenn ihr Gott und die Wahrheit finden wollet! Man muss die Elemente studieren, man muss der Natur nachgehen von Land zu Land, denn jedes einzelne ist nur ein Blatt des grossen Buches, und die Augen, welche an der Erfahrenheit Lust haben, sind die wahren Lehrer".

Damals, als Paracelsus diese Worte sprach, war noch die ganze geistige Welt keimend und voll neuer Blüthen; es war in den Tagen, als die Reformatoren die Geistesfessel der päpstlichen Autorität durchbrachen und auf verbotenen Höhen und in verdeckten Tiefen neue

Brunnen der Wahrheit gruben, um dem Geiste des Menschen neu erfrischende Rechte und der Stimme des göttlichen Worts einen neuen Weg zum Herzen und zur Thatkraft des Menschen zu bereiten. In diese Periode fällt auch die Jugendzeit und das gedeihliche Wachsthum der neuern Naturforschung.

Seitdem Christoph Columbus unter Leitung der Magnetnadel eine zweite, bis dahin in der Nacht der Unbekanntheit gelegene Erdhälfte neben der dem Alterthum bekannten Welt aufdeckte; seitdem der Domherr Nicolaus Copernicus mit unvollständigen Werkzeugen über dem alten Boden, auf dem wir wandeln, eine neue Welt über unsern Häuptern enthüllte und, indem er die tausendjährige Lehre des ptolomäischen Systems vom Stillstand unserer Erde im Planetengebäude umstiess, sofort den ganzen Kosmos am Himmel in Bewegung setzte, so dass sein Nachfolger Galilei trotz Inquisition und drohendem Kerker seinen geistesbeschränkten Feinden das gewichtige Wort des Widerspruchs entgegen murmeln durfte: „dunque si muove = sie bewegt sich dennoch!“ —; seitdem der fleissige Conrad Gessner, der Schöpfer unsrer neuern Naturbeschreibung, zum ersten Mal für die erwachende Wissenschaft seine zoologischen und botanischen Forschungen, Sammlungen und bildliche Darstellungen veröffentlichte und zwar zu einer Zeit, wo selbst der lichtvolle Mann Gottes Dr. Martin Luther noch die Wallfische und gewisse Raupenarten für nichts anders, denn für eingefleischte Teufel halten wollte; seitdem gleichzeitig der gelehrte Augustin Schurf und Andreas Vesalius das damals für gottlosen Frevel gehaltene Wagestück unternahmen, dass der Erstere einen menschlichen Kopf secirte, der

Andere einen ganzen menschlichen Leichnam anatomirte, und dieser — ein fernstehender Vorläufer von Cuvier! — aus den Gebeinen eines Pariser Friedhofs zum ersten Mal ein vollständiges Skelett zusammensetzte und dann zu Basel sein Werk über den Bau des menschlichen Körpers im Druck erscheinen liess und dadurch Begründer der neuern Anatomie wurde; seitdem der obengenannte Theophrastus Paracelsus die ersten Elemente der Chemie lehrte, und Georg Agricola das erste wissenschaftliche System über Mineralogie und Metallurgie schuf und darin die Träume der Alten von der Alchymie und der Wunderkraft der Edelsteine verliess; seitdem nun überall der Forschergeist erwachte und vom Grössten zum Kleinsten, von der Oberfläche der Naturkörper an ihr Inneres sich wagte, und fortan unzählige neue Forscher mit Hülfe des Mikroscops jetzt der Natur in Brust, Herz und Eingeweide drangen und tausend neue Lebensstätten, im Lebenden eine neue Welt verborgener Inwohner, im Gebirg und Erdinnern die Leichname einer untergegangenen Welt der fernen Urzeit aufdeckten, also dass seitdem, worüber Menschenstimmen schweigen, nun die Steine redeten und leblose Trümmer die Jugendgeschichte unseres Planeten predigen; seitdem die fortschreitende Anatomie und Chemie neue Grenzen zwischen dem geistigen und leiblichen Leben, und eine neue Zusammensetzung aller Naturgebilde, und dann die Physik neue bewegende und gestaltende Kräfte und Gesetze des Naturlebens erkennen lehrten: seitdem ist die Naturforschung in ihren Ergebnissen eine neue, so reichhaltige, verzweigte und grossartige Wissenschaft geworden, dass alle andere Wissenschaften an Umfang, Tiefe und Vollständigkeit vor ihr zurücktreten müssen.

Was der grosse Geist des Baco von Verulam schon in der Mitte des 15. Jahrhunderts mit prophetischem Scharfsinn voraussah, er der Wissenschaften, bevor sie da waren, nicht blos vorher verkündete, sondern auch schon ordnete und eintheilte, das erwahrte sich seitdem im Laufe der drei letzten Jahrhunderte; denn unendlich reich und inhaltsschwer ist die Summe der Forschungen, Beobachtungen und neuen Erkenntnisse, welche auf dem Felde der Naturbetrachtung durch Ermittlung ihrer Gesetze und Erscheinungen, durch Zusammentragung des Kleinsten und Grössten gewonnen wurde.

Durch diesen Geistesfleiss von Männern aller Nationen ist die grösste Eroberung gemacht worden, wovon die Geschichte zu erzählen weiss, denn die Welt der erschaffenen Dinge, der sichtbaren und unsichtbaren am *Himmel* und sowohl auf als in der Erde, ist durch die Naturforschung unendlich grösser und wundervoller geworden, als das Alterthum und das an spitzfindiger Schulweisheit so reiche Mittelalter jemals ahnen konnte. Durch sie wurde und wird täglich mehr der Mensch nach der Verheissung des göttlichen Worts ein Herr über die Natur, und diese so allseitig aufgeschlossene Natur wurde zu einer neuen Offenbarungsstätte der Herrlichkeit und Allmacht Gottes, und es wurde wahr, was Paracelsus gesagt: „Nur die Bücher sind wahrhaft und ohne Falsch, die Gott selbst geschrieben hat.“

Noch niemals in der Weltgeschichte hat aber auch ein berühmter Eroberer seit dem grossen Sesostris bis auf Napoleon ein ähnliches Kriegsheer ins Feld geführt, als der Geist der Naturforschung durch die Jahrhunderte in allen Ländern befehligte und zu steten Triumphen leitete. Wohl ist es auch in der Republik der Wissen-

schaften wahr, was der römische Geschichtschreiber Sallustius von der politischen Staatsform der Republik behauptete: dass hier die grössten Dinge durch die Tüchtigkeit weniger Einzelnen geschehen und gelenkt werden; denn das Grösste und Folgenreichste ist auch in der Naturforschung durch einzelne hervorragende Geister zuerst erkannt oder festgestellt worden, und an dem stolzen Bau der Naturwissenschaft, wie wir sie jetzt kennen, haben allerdings die Heroen unter den unzähligen Forschern sowohl den Grundriss und Aufriss vorgezeichnet, als auch die Grundsteine gelegt, die Tragsäulen aufgerichtet und die stolzen Kuppeln des Domes darüber gebaut. Aber wie viele Tausende weniger bekannten Meister, Gesellen und Werkgenossen haben ihnen vorgearbeitet und zurecht getragen, wie viele Handlanger, Kärcher und namenlose Lehrlinge haben an diesem Bauwerk mitgearbeitet und entweder das Material herzugetragen oder den Ausbau des Einzelnen am grossen Ganzen übernommen, das nun in allen seinen Theilen und Gliederungen so grossartig und für die Bildung der Menschheit ergiebiger dasteht, als der bewunderte Riesenbau der Egyptischen Pyramiden!

Fürwahr vor dem Geiste der Wissenschaft tritt in der Erforschung des Naturlebens und der Weltgesetze die ganze Anschauungsweise des gemeinen Lebens von einem Unterschied von Gross und Klein so entschieden zurück, als der Naturforscher weder die Pflanzen nach Kraut und Unkraut, noch die Thiere in Ungeziefer und Nutzthiere eintheilt; im scheinbar Kleinsten und Grössten, in ihrer Verbindung und Wechselwirkung besteht ja die Welt, diese stete Offenbarung einer ewig werdenden Schöpfungsgeschichte!

Ein neuer Einfluss auf alle Wissenschaften, besonders aber auf die technischen Künste und angewandten Wissenschaftsfächer hat sich aus dem Geistesschatz der *Naturkunde* erhoben; von der Heilkunst, der Mechanik, Technik und Nautik bis herab auf den Ackerbau, die Viehzucht und die Kochkunst macht sich dieser Einfluss je länger desto folgenreicher geltend, und es wird sich noch erwahren, dass diejenigen, welche jetzt vor ihrem Geiste sich fürchten, sich eben so werden entschliessen müssen, sie entweder anzunehmen oder von ihnen überwinden lassen, wie ehemals alle civilisirte Nationen sich der Feuergewehre bemächtigen mussten, wenn sie nicht dadurch fast wie Wehrlose wollten überwältigt werden. Wenn es daher wahr ist, dass Religion und Wissenschaft bestimmt sind, sich gleich dem Euphrat und Tigris, *nach langem* Lauf doch zuletzt in demselben Flussbett zu Einem Strom der sittlichen und intellektuellen Bildung der Menschheit zu vereinigen, so dürfen wir hauptsächlich vom Lichte der Naturwissenschaften hoffen, dass sie nach Ueberwindung mancher Ausschreitungen und Irrthümer, die wie Irrlichter manchen Wanderer vom rechten Pfad in Sumpf und Abgründe führen, zuletzt den Aberglauben überwinden und vereint mit dem Christenthum die irdische Natur dem Menschen, und den Menschen sammt der Natur ihrem Herrn und Schöpfer unterthan machen werden.

Die göttliche Vorsehung hat aber das menschliche Leben nicht allein vergänglich geschaffen, sondern auch seinem Geiste theils allgemein enge Grenzen gesteckt, theils die der ganzen Gattung verliehenen Fähigkeiten nach einem verschiedenen Mass und mit verschiedenen Antrieben zugetheilt, also dass der Eine demjenigen

Wege sich zuwendet, dem der Andere ausweicht. Durch diese Vertheilung von Sinn und Trieb ist in der ganzen Gattung der einflussreiche und wohlthätige Antrieb zur Vertheilung der Arbeiten, Bestrebungen und Lieblingsbeschäftigungen begründet worden, und wie in allen Geschäften des Lebens hat diese Einrichtung unsres geistigen Wesens den folgenreichsten Einfluss auf die Erforschung der Natur ausgeübt. Dadurch ist aber ebensowohl das Bedürfniss als die Veranlassung zu gelehrten Vereinen und wissenschaftlichen Gesellschaften aufgetreten, und in Folge dessen bildeten sich freiwillige Verbindungen, die den Vorzug vor aller Einzelthätigkeit haben, dass in jedem Mitglied ein anderer Zweig der Wissenschaft vertreten ist, dass kein Theil des grossen Feldes unangebaut liegen bleibt, dass in jedem kommenden Zuwachs eine Erfrischung der Vereinsthätigkeit eintritt, dass dadurch das Leben und Wirken solcher Vereine gewissermassen endlos und die Gattung unsterblich, die Arbeit und das Schaffen über jeden Wechsel der Zeit und der Werkgenossen erhoben wird, und, indem jedes Geschlecht mit den Zinsen der Vorgänger weiter handelt, die Summe der werkthätigen Kräfte und ihrer Erzeugnisse bis ins Unendliche anwächst und immer neue Fortschritte und Hülfsquellen erzeugt und benutzt werden.

Fürwahr die wissenschaftlichen Vereine haben auch für die Naturforschung und ihre Anwendung auf das praktische Leben wenn nicht grössere, doch gewiss eben so grosse Verdienste als die hochstehenden Geister, welche als Bahnbrecher und Herolde vorzugsweise im Ruf und Ansehen der Menschen glänzen. Das verkennen aber auch diese Grosshändler des Geistes selbst nicht, dass ihr Erwerb und der Zusammenfluss wie der Ver-

schleiss ihrer Produktion durch den Fleiss und die Zusammenwirkung vieler kleinen Produzenten ermöglicht und gefördert wird. Weise Regierungen haben ebenfalls erkannt, wie viel Nützliches für Staat, Gewerbe und Volksleben solche Vereine aus eigenen Mitteln geschaffen oder begünstigt haben, und wenn aus dem Ueberfluss der Staatskräfte oder aus den Beiträgen eines einsichtsvollen Volks einzelne Tropfen auf die Bestrebungen solcher gemeinnützigen wissenschaftlichen Vereine herabträufeln, so handeln Regierungen und Volk hiebei nur in ihrem gemeinsamen Interesse, denn was der römische Dichter Virgil zu den Bienen spricht: *non Vobis, sed Nobis!* d. h. nicht für euch, sondern für uns bereitet ihr den Honig, das gilt sicherlich auch von der Wirksamkeit der Vereine für die Naturforschung; wie die Bienen sammeln sie auf dem Gebiet der Natur und ihrer Erkenntniss, was allem Volke zu gut kommt.

Seit Anbruch des jetzigen Jahrhunderts haben sich darum auch unter allen Nationen des civilisirten Europas die Zahl und Thätigkeit dieser Vereine so rasch vervielfältigt und alle gelehrte Gesellschaften sich so brüderlich die Hand gereicht, dass sie gewissermassen ein Netz über die ganze Erde ausspannen und, abgesehen von der Zwietracht und Eifersucht der Völker und Staaten, einen freien Staat des Geistes gegründet haben, in dem jeder Einzelne und jede Provinz soviel gilt, als sie durch ihr Streben und Schaffen werth ist. Die grössten Gelehrten, mächtige Fürsten und Herrn haben stets eine Ehre darin gefunden, dieser Republik der Wissenschaft irgend wie anzugehören, Mancher wohl um der eitlen Ehre willen, Manche doch wohl auch aus der Erkenntniss, dass die Fortschritte der Wissenschaft den Gang der menschlichen

Geistesentwicklung bis zu dem Höhepunkt beschleunigen und fördern werden, wo vor der Wahrheit und ihren Segnungen unter Mitwirkung der göttlichen Offenbarung alle Tempel und Götzenbilder menschlicher Vorurtheile und Leidenschaften umstürzen, und das Licht der wahren Erkenntniss beständig und allgemein über die Erde und die Menschheit sich ergiessen wird.

Zu den Gesellschaften und Vereinen, welche in der neuern Zeit die Erforschung der Natur zu wissenschaftlicher und gemeinnütziger Belehrung sich zur Aufgabe machten, gehört auch als einer der ältesten naturforschenden Vereine im deutschen Vaterlande die im Jahre 1808 dahier gestiftete Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.

Wenn man erwägt, in welcher stürmischen Periode ihre Stifter und Begründer damals für die Wissenschaften und Künste des Friedens zusammengetreten, zu einer Zeit nemlich, wo im Donnergang umwälzender Ereignisse unser Erdtheil bis in seine Grundfesten erschüttert, wo so vieles Alte und Hochstehende untergegangen war und der Kriegsgott noch drohend und blitzend durch die Länder schritt, so muss man den Muth der Männer ehrend anerkennen, die unterm 5. Juli 1808 den öffentlichen Aufruf erliessen, der die Gründung unserer Gesellschaft zum Zweck hatte.

Dieser erste Aufruf von einer Anzahl wackerer Männer aus Hanau, Frankfurt, Aschaffenburg, Offenbach und Idstein unterzeichnet, ruft uns Namen in Erinnerung, welche hier genannt zu werden verdienen; es waren: Pfarrer Karl Friedrich Merz, Dr. Joh.

Philipp Achilles Leisler, Dr. Johann Heinrich Kopp, Dr. Carl Cäsar v. Leonhard, Dr. Gottfried Gärtner, Johann Heinrich Schaumburg, Dr. Bernhard Meyer, Dr. Johann Scherbius, Prorektor Karl Phil. Christian Stein, Hofrath Nau, Dr. Joh. Georg Neuburg, Dr. Christian Heinrich Grasemann, Philipp Karl Hoffmann, Dr. Heinrich Moritz Poppe, Dr. Karl Ritter, Männer, von denen einige noch leben, die Mehrzahl aber die irdische Wallfahrt beschlossen haben.

Nachdem hierauf 31 Männer von hier und den Nachbarstädten zur ersten Begründung zusammengetreten, wurden die Statuten unter dem Titel: „Verfassung und Gesetze der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde am 10. August 1808 festgestellt und unterzeichnet.

Was diese Gesellschaft wollte und erstrebte, ist bereits im ersten Aufruf, den wir noch besitzen, ausgesprochen; doch bündiger und schöner in einem Vorwort zum ersten Band der Wetterauer Annalen niedergelegt worden. Es gehört zur Geschichte unserer Gesellschaft, dieses Programm hier aufzunehmen. Hier der Wortlaut desselben:

„Indem die Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde dem Publikum das erste Heft ihrer Annalen übergiebt, sei es ihr erlaubt, mit wenig Worten anzudeuten, wie und warum sie sich gebildet hat. Schon längst hatte die Naturkunde in unseren Gegenden eine Menge Freunde, und unter diesen Männer von den ausgezeichnetsten Verdiensten gezählt. Es schien zweckmässig, die Bemühungen der Einzelnen auf Einen Punkt zu leiten, mit gemeinschaftlichen Kräften weiter zu stre-

ben, und so im beengten Kreise des Lebens für das Grosse der Wissenschaft thätig zu sein.

Mit Eifer ward dieser Plan entworfen und ausgeführt. Eine kleine Anzahl verbundener Freunde gab dem Ganzen Haltung und Wirklichkeit. Bald traten nun andere schätzbare Männer der Gesellschaft bei, und so erweiterte sich dieser literarische Bund über die Grenzen der vaterländischen Provinz nach allen Theilen des gelehrten Europas hinaus.

Dankbar erkennt die Gesellschaft den Schutz, den Antheil und den Beifall, den sie gefunden hat. Gerührt erwiedert sie das Zutrauen, das ihr von den ersten und grössten Naturforschern des In- und Auslandes, und von so vielen vortrefflichen Gelehrten aller Klassen geschenkt worden ist. Von jeher ward der Eifer des einsamen Forschers durch solche Gesellschaften ermuntert, geleitet und für das Ganze benutzt; von jeher haben solche Verbindungen still und unvermerkt wie die Natur, aber auch kräftig und segensreich wie sie, für die Wissenschaften gewirkt.

Mit Freundschaft, mit Hochachtung schliesst sich die Gesellschaft an die vorhandenen ähnlichen an. Mit Bescheidenheit legt auch sie ihre Erstlinge auf den Altar des heiligen Tempels nieder, der alle Freunde der Natur vereint. Möchte sie mit Glück ausführen, was sie mit Liebe begonnen hat, und möchte auch sie einst an dem unsterblichen Ruhme Theil nehmen, der unser Jahrhundert mit ewigem Glanze umstrahlen wird.

Hanau am 18. März 1809.

Die Geschichte des Bestands und der Wirksamkeit unserer Gesellschaft gliedert sich seit ihrem Entstehen bis jetzt in drei Perioden ab; die erste Periode rechnen wir von 1808 bis 1825 und entheben theilweise einer früher aufgestellten Uebersicht nachstehende Angaben.

Die ersten Begründer des Vereins, namentlich Dr. v. Leonhard, Dr. Kopp, Dr. Gärtner und Scherbius, Dr. Meyer und Leisler hatten in verschiedenen Fächern der Naturwissenschaften schon damals einen weit verbreiteten Ruf. Dieses persönliche Ansehen, die damals allgemein lebhaft erwachte Liebe zur Naturkunde, und der Umstand, dass sich zu jener Zeit in einem grossen Umkreise noch kein naturhistorisches Museum vorfand, lenkte die Theilnahme vieler Naturfreunde in der Nähe und Ferne so werkthätig auf das neue Institut, dass bald eine Menge Geschenke und Beitrittserklärungen von verschiedenen Gegenden eingingen. Diesen Gaben und Büchern, Naturalien und künstlichen Präparaten fügten die Mitglieder und Stifter der Gesellschaft freigebig die Früchte ihres eigenen Sammelfleisses bei, und das neue Museum, zu dessen Aufstellung ein geräumiges Local im hiesigen Schlosse überwiesen wurde, fing an die gesammelten Schätze der Natur und Erzeugnisse der Wissenschaft in sich aufzunehmen.

Das Ordnen und der Anwachs der neuen Sammlungen beschäftigte die hiesigen Mitglieder und besonders den Dr. Gärtner, welcher als erster Direktor sich das besondere Verdienst erwarb, dass er die Sammlung durch leichte Zugänglichkeit, durch zuvorkommende Gefälligkeit, durch belehrende Erklärungen, vornemlich aber durch Vorträge und Unterricht den Freunden der Wissenschaft und dem grössern Publikum möglichst nutzbar machte.

An die Naturalien- und Präparatensammlung schloss sich bald auch eine zusehends anwachsende Bibliothek an, und so erhielt die Stadt Hanau, der es damals noch an jeder andern öffentlichen Büchersammlung fehlte, eine solche, wenigstens für das Fach der Natur- und Länderkunde.

Es ist in der gelehrten Welt bekannt, dass dieser Verein thätiger Naturforscher in der Wetterau in der ersten Periode seines Bestands, ja schon in seinem ersten Lebensjahre sowohl auf die weitere Ausbildung der Naturkunde als auf die Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse mittelbar und unmittelbar, in die Nähe und Ferne einen fördernden Einfluss ausübte. Zunächst geschah das durch die Herausgabe ihrer Annalen, von denen der erste Theil, ein starker Quartband voll Abhandlungen, Berichte und Correspondenzartikel, schon im März 1809 erschien, dem dann in den Jahren 1811, 1814 und 1819 noch drei ähnliche Bände folgten, woran Gelehrte durch ganz Deutschland, und Freunde von Frankreich bis nach Russland hin durch werthvolle Beiträge sich betheiligten.

Auch durch Förderung wissenschaftlicher Reisen hat die Wetterauer Gesellschaft für das Reich des Wissens thätig mitgewirkt. In dieser Beziehung haben sich zwei ihrer Zöglinge und Mitglieder rühmlich ausgezeichnet, namentlich Dr. Heinrich Kuhl von Hanau, welcher vom Geiste der Gesellschaft zu naturwissenschaftlichen Studien angespornt sowohl in mehreren gelehrten Abhandlungen als auch durch seine auf Kosten der holländischen Regierung nach Australien unternommene Reise sowohl Zeugniss von seinen seltenen Fähigkeiten und gründlichen Kenntnissen, als auch Bürgschaft für noch

bedeutsamere Leistungen als Ergebniss seines Eifers für die Wissenschaft und insbesondere für die Länderkunde gab. Die zoologische Beschreibung der Südländer war das Strebeziel seines Unternehmens, aber ein früher Tod auf der Insel Java unterbrach seine irdische Wallfahrt.

Eine ähnliche Laufbahn, wenn auch mit geringeren wissenschaftlichen Mitteln, doch mit seltener Ausdauer und glücklichem Sammelfleiss ausgestattet, betrat unser Landsmann Johann Menge aus Steinau, welcher ebenfalls und zunächst im Umkreise unserer Gesellschaft den Grund zu ausgezeichneten mineralogischen Kenntnissen legte, hier besonders unter dem Einflusse des Dr. von Leonhard sich ausbildete, und auf seiner Reise nach Island sich einen wohlverdienten wissenschaftlichen Ruf erwarb, zuletzt in Australien als Direktor dortiger Bergwerke in seinem Berufe thätig für die Naturkunde fortarbeitete, bis er vor nicht langer Zeit daselbst auch sein Grab fand.

Eine solche Thätigkeit des anfänglich so kleinen Kerns muthiger Männer in der Wetterau hatte bald die Folge, dass Gelehrte aller Länder- und Nationen den Wunsch hegten oder sich zur Ehre rechneten, sich diesem Kreise anzuschliessen oder ihm beigesellt zu werden. Noch vor Ablauf des ersten Jahres hatte die Wetterauer Gesellschaft fast 400 Angehörige; darunter zählten 38 zu den wirklichen Mitgliedern, 127 zu den correspondirenden und 226 zu den Ehrenmitgliedern. Ueberblickt man die Länder, welchen diese Männer angehörten, oder zieht man den Ruf ihres Namens, ihren Stand und Beruf in Betrachtung, sieht man auf das Verzeichniss ihrer Beiträge und Geschenke an Schriften und Naturalien zum Wetterauer Museum; so erkennt

man daraus den Ruf und die Stellung der Wetterauer Gesellschaft in der öffentlichen Meinung jener Zeiten, und die Anerkennung des Ausspruchs: dass das, was durch die Wissenschaft an irgend einem, noch so entfernten oder unbedeutenden Platze gewonnen wird, für die Menschheit in der ganzen Welt gewonnen werde.

Das erkannte auch sofort der für Wissenschaft und Kunst so empfängliche und aufopfernde Fürst Primas Carl v. Dalberg, damals Grossherzog von Frankfurt; er ehrte sich, indem er die Wissenschaft und ihre Organe zu ehren und zu unterstützen suchte, also dass die Geschichte gerne die Schwächen in seinem Regierungswesen über dem edeln Eifer vergisst, womit er als Schutzherr und Freund der Wissenschaften sich bleibenden Ruhm erwarb. Durch einen Beschluss vom 26. Januar 1811 verlieh er der Gesellschaft eine jährliche Unterstützung von 1200 fl., beschenkte mit fürstlicher Munificenz das Museum mit Mineralien, und bezeigte sein Wohlwollen für die Thätigkeit und die Männer dieses Vereins in Erklärungen, die den Werth seiner materiellen Gaben noch bedeutend erhöhten.

Als darauf in der Katastrophe des Jahres 1813 das Grossherzogthum Frankfurt auseinander fiel und das Fürstenthum Hanau wieder an seinen angestammten Landesherrn zurückgegeben wurde, da verlor die Wetterauer Gesellschaft allerdings für etliche Jahre die bisher genossene Unterstützung, und sah sich in der Herausgabe ihrer Annalen, in der Vermehrung und Unterhaltung ihres Museums und der Bibliothek so sehr gehemmt und selbst im Fortgenuss des Locals für ihre Sammlungen bedroht,

sellschaft in jene Stadt zu verlegen, nur dadurch abgewehrt werden konnte, dass unter Mitwirkung der Herrn v. Carlshausen und Schönhals die Huld Sr. königlichen Hoheit des Kurfürsten Wilhelm I. unterm 27. August 1816 der Wetterauer Gesellschaft sowohl den Fortgenuss des Locals als eine jährliche Rente von 400 fl. und 6 Klafter Brennholz allergnädigst bewilligte.

Mit Recht verehrt die Gesellschaft diese fürstliche Schutzherrn mit gebührendem Dank, mit Recht hat sie ihre Bildnisse als Patrone des Museums in diesem Locale aufgestellt, und erinnert sich ausserdem mit besonderm Dankgefühl der huldvollen Erklärung unseres hochgeneigten Landesfürsten Wilhelm, worin er noch im Jahre 1821 die Wetterauer Gesellschaft seines allerhöchsten Beifalls und Schutzes versicherte.

Mit dem Jahre 1826 trat unsere Gesellschaft in ihre zweite Lebensperiode ein. Zum Direktor erhielt sie den noch unter uns lebenden damaligen Geheimen Obermedizinalrath Dr. Kopp und als Local für ihre Sitzungen und Sammlung die Gemächer im zweiten Stock der hohen Landesschule, welche für unsere Zwecke noch jetzt in Gebrauch sind.

Ueber diese zweite Periode können wir unsern Bericht kurz fassen, nicht als ob während derselben die Thätigkeit der Gesellschaft minder eifrig oder an Ergebnissen ärmer gewesen wäre, sondern weil sie mehr im ruhigen Geleise ihres engern Kreises, als nach Aussen wirkend und literarisch thätig war. Die Herausgabe der Annalen stockte aus mancherlei Gründen seit dem Erscheinen des 4. Bandes im Jahre 1819; aber nach wie vor wurden in den monatlichen Sitzungen und öffentlichen Jahresversammlungen viele gediegene, werthvolle

Vorträge gehalten, eine lebhafte Correspondenz mit auswärtigen Gesellschaften, Mitgliedern und Gelehrten unterhalten, die innere Verwaltung und Geschäftsführung in guter Ordnung fortgesetzt, die Bibliothek und Naturaliensammlung nicht allein auf mehrfachem Wege bereichert, sondern auch eine den Anforderungen der Zeit entsprechende Aufstellung und Ordnung begonnen, theilweise auch ausgeführt.

Wenn diese Bestrebungen und Leistungen, sei es scheinbar oder mit Grund, hinter der Thatkraft und jugendlichen Entwicklung anderer in Deutschland und besonders in unserer Nähe aufblühenden Gesellschaften zurückblieben, so dürfen wir der Erwägung unterbreiten, dass der Wetterauer Gesellschaft nicht die pecuniären Mittel zu Gebot standen, deren sich mehrere junge Schwestervereine zu erfreuen hatten. Sie erhob von ihren Mitgliedern keine Beiträge, sie hatte nicht das Glück, dass ihr jemals eine namhafte Dotation von irgend einer Seite zu Theil wurde; sie war lediglich auf die zwar höchst verdankenswerthe, aber doch kleine Rente beschränkt, welche ihr durch die Huld des Kurfürsten Wilhelm I. gewährt und später durch die Landstände im Staatsbudget bestätigt worden. Sie hatte daher mehr in der Treue und Thätigkeit ihrer Mitglieder den Haltpunkt, und in der zahlreichen Theilnahme des gebildeten Publikums bei den öffentlichen Jahresversammlungen die von Aussen kommende Aufmunterung, welche auch bei uneigennützigen Bestrebungen nebst dem Selbstbewusstsein das nährende Oel auf die Lampe wissenschaftlicher Arbeiter giesst. Auf dieser Bahn erhielt sie sich unter der verdienstvollen Leitung des Direktors Dr. Kopp, bis derselbe im Jahre 1838 das Direktorium nieder-

legte und die dritte Periode unseres Gesellschaftslebens anhob.

Am 20. Juni 1838 trat unser thätiges Mitglied Dr. Wetzlar an die Spitze der Gesellschaft als Direktor, nachdem er längere Zeit das Sekretariat verwaltet hatte. Unter der Anregung und Beihülfe der Gesellschaft hatte derselbe öfters verschiedene, ins Fach der Chemie und Physik einschlagende Forschungen und für beide Fächer werthvolle Beiträge in öffentlichen Vorträgen besonders zur Elektrochemie und zur galvanischen und chemischen Kenntniss der Metalle der versammelten Gesellschaft vorgelegt, um sowohl den Mitgliedern als dem gebildeten Publikum vermittelst Lehre, Experimente und Apparate die Fortschritte der Wissenschaft zu Kenntniss und Anschauung zu bringen. Namentlich haben seine von Experimenten begleiteten Vorträge über Galvanoplastik und die galvanische Vergoldungsmethode zuerst in hiesiger Stadt unsern Industriellen Gelegenheit dargeboten, die Ergebnisse der Wissenschaft auf ihr technisches Geschäft in Anwendung zu bringen.

Ueberhaupt haben neben den ältern Mitgliedern auch mehrere neu beigetretene Mitglieder, besonders aber die Herren Dr. Speyer, Dr. Cassebeer, Pf. Theobald, Dr. v. Möller, Hr. Carl Rössler und einige andere Männer damals eine fruchtbringende Thätigkeit in dieser dritten Periode beurkundet. Nachdem unterm 10. August 1844 eine Revision und Vervollständigung der Statuten als Gesetz und Verfassung der Gesellschaft nebst einigen Reglements mit speziellen Bestimmungen über die Konservirung und Benutzung der Sammlungen und Bibliothek festgestellt und in Kraft gesetzt war, beurkundete sich die übrige Thätigkeit der Gesellschaft in einer

neuen Ordnung, im Revidiren, Ergänzen und Erweitern der vorhandenen Naturschätze, die durch Gaben, Ankauf, Tausch und den Sammelfleiss der Mitglieder und Freunde bedeutend herangewachsen waren. Sowohl die Lepidopteren, als die Conchylien, die Herbarien und Mineralien bedurften einer neuen Sichtung, Aufstellung und Bestimmung; defekte Exemplare mussten künstlich hergestellt, beseitigt, ersetzt werden. In diesen mehrentheils mühsamen Geschäften haben die Herren Dr. Speyer, Pf. Theobald, Hr. Carl Rössler, Russ, Dr. Hille und Andere sich höchst verdankenswerthe Verdienste erworben, während wie immer die laufenden Geschäfte in den Monatssitzungen gemeinschaftlich berathen, wissenschaftliche Vorträge gehalten, neue Beobachtungen und Notizen mitgetheilt und in wechselseitigem Austausch der Ansichten und Erfahrungen nach dem Sinne der Gesellschaftszwecke fortgearbeitet wurde.

Während die Gesellschaft nach Aussen durch viele neue Mitglieder sich ausbreitete, fühlte sie auch das Bedürfniss, ebendahin wieder Beweise ihres Lebens und Schaffens zu geben. Anstatt der Annalen wurden seit 1843 alljährlich Berichte der Wetterauischen Gesellschaft im Druck herausgegeben und sind davon bis jetzt sechs Jahrgänge erschienen, worin werthvolle wissenschaftliche Abhandlungen und Mittheilungen enthalten sind.

Treu ihrer Aufgabe und dem Willen ihrer Stifter beachtete die Gesellschaft sorgsam die allgemeinen Fortschritte der Naturwissenschaften im Ganzen und Einzelnen und suchte dazu nach Kräften mitzuwirken; daneben wählte sie nach dem richtigen Grundgedanken des Laplace: „dass die einzelnen Vereine hauptsächlich ihre nächste

Umgebung zu durchforschen und zur Kenntniss des Ganzen das ihnen zunächst liegende Feld zu bearbeiten berufen und am besten geeignet sind", zum Hauptgegenstand ihrer Vereinsthätigkeit die Erforschung und Beschreibung der Beschaffenheit und natürlichen Schätze der Wetterau in allen wissenschaftlichen Beziehungen. In diesem Sinne wurden neben den allgemeinen Sammlungen, welche der ganzen Erde angehören, noch besondere Localsammlungen aus dem Umkreise der Wetterau angelegt und wurden für die wissenschaftlichen Abhandlungen und öffentlichen Vorträge vorzugsweise die Naturverhältnisse der Wetterau ins Auge gefasst.

Unsere beiden Mitglieder Dr. Cassebeer und Pf. Theobald gaben inzwischen die Flora der Wetterau im Druck heraus, worin die Forschungen aller thätigen Arbeiter aus dem Umkreise benutzt und also ein neues Licht über unsere Gegend verbreitet wurde. Unterstützt durch hiesige und benachbarte Freunde haben andere Mitglieder, namentlich Dr. Speyer durch Herausgabe einer sehr werthvollen geognostischen Karte der Provinz Hanau, hat der Salineninspektor Dr. Ludwig über mehrere Gegenden der Provinz aufklärende Abhandlungen, haben die Herren Rössler und Theobald bedeutsame geognostische und mineralogische Arbeiten, hat Dr. Bromeis über die Soolquelle zu Nauheim schätzenswerthe Beiträge zur wissenschaftlichen Kenntniss der Wetterau geliefert. Die dermalen in Arbeit befindliche Herausgabe einer speziellen geologischen Karte der Mittelrheinischen Länder im Massstabe von $^1/_{100.000}$ der natürlichen Grösse, welche sich auch über die Provinzen Hanau, Fulda und einen Theil von Nieder- und Oberhessen erstrecken wird, ein Unternehmen, welches mehrere

benachbarte Staatsregierungen durch Geldbeiträge unterstützen, — diese Karte wird zum Theil auf den mineralogischen und geognostischen Forschungen, Sammlungen und Arbeiten unserer Gesellschaft beruhen, sowie auch mehrere unserer Mitglieder daran thätig mitarbeiten.

Nach Darlegung solcher Andeutungen wäre es wohl überflüssig für gebildete Männer, wollte der Berichterstatter in einen Apologeten oder Lobpreisser der Wetterauer Gesellschaft sich gegen sein eigenes Gefühl umwandeln oder noch sonst den unnöthigen Beweis führen, wie durch das Wirken eines solchen Vereins für das allgemeine Wohl der menschlichen Gesellschaft, für Industrie, Gewerbe, Oekonomie, Jugendbildung und Volksaufklärung gesorgt, wie die Stadt, wo solche Thätigkeit und die werthvollen Sammlungen ihren Sitz haben, dadurch geehrt und das Publikum durch seine Theilnahme zum Mitarbeiter an dem grossen, die ganze Natur bei Himmel und Erde umfassenden Wissenschaftswerke gemacht werde.

Fürwahr es bedarf solcher erkünstelten Aufmunterung um so weniger, als die neueste Erfahrung der Wetterauer Gesellschaft in der werkthätigen Theilnahme unserer Mitbürger und Landsleute sowohl in hiesiger Stadt als in der Nachbarschaft und selbst weithin durch die deutschen Gaue dargethan hat, dass man die wissenschaftlichen Bestrebungen unseres Vereins nicht blos anerkenne, sondern auch zu unterstützen entschlossen ist.

Es ist demnach sachgemäss, auf die neuesten Erlebnisse und Schritte der Gesellschaft zu Sicherung ihres Fortbestands und ihrer Wirksamkeit überzugehen.

Im Februar 1849 hatte sich die Wetterauer Gesellschaft an Kurfürstliches Ministerium des Innern mit der Bitte um Erhöhung der Unterstützung aus der Staatskasse gewendet; das Gesuch hatte keinen Erfolg. Betrübender war indessen der Ministerialbeschluss vom 13. Nov. 1852, wonach die Auszahlung der bisher verwilligten und 36 Jahre lang genossenen Unterstützung nebst der Lieferung der 6 Klafter Brennholz eingestellt wurde. Da hiedurch die Existenz der Gesellschaft, die Unterhaltung und Vermehrung ihrer Sammlungen, die Herausgabe von Druckschriften und selbst die Behauptung ihres Sitzes in hiesiger Stadt aufs Aeusserste bedroht war, so wandte sie sich in vorstellenden Gesuchen sowohl an hohes Ministerium als an Kurfürstliche Regierung dahier, legte ihre Druckschriften, Rechnungsbücher, Inventare und eine ihre Wirksamkeit nachweisende Begründung des Gesuchs um Fortgenuss der Rente aus der Staatskasse vor, erhielt aber unterm 9. August 1853 den Endbeschluss hohen Ministeriums: „dass ihr ein Zuschuss aus der Staatskasse ferner nicht werde bewilligt werden, da dieselbe Beiträge von ihren Mitgliedern nicht erhebe, also lediglich auf Staatskosten unterhalten zu werden den Anspruch mache, dieser letztere aber bei den unerheblichen Leistungen dieser Privatgesellschaft sich um so weniger als gerechtfertigt darstelle, als der bisherige Zuschuss aus der Staatskasse den Verbrauch der Gesellschaft noch nicht einmal erreicht, vielmehr zur Ansammlung eines Kapitals Veranlassung gegeben habe.“

Wenn es uns auch nicht zusteht, die Verfügungen unserer hohen Landesbehörden prüfend zu beleuchten und kritisch zurechtzustellen, so sind wir es doch gleichwohl dem Namen der Gesellschaft und ihren Angehörigen

schuldig, uns über das im letzten Ministerialbeschluss angeführte Motiv: „die Gesellschaft habe ein Kapital angesammelt", näher zu erklären. Wohl hätte die Gesellschaft theils aus kleinen Ersparungen, theils aus dem Verkauf einiger Inventarstücke eine kleine Summe von etlichen hundert Gulden gesammelt, um daraus einige längst gewünschte und für mikroscopische Forschungen unerlässliche Instrumente anzuschaffen; darin konnte um so weniger eine zinstragende Kapitalisirung der gewährten Staatsbeiträge gefunden werden, als aus dem damaligen Kassenbestand auch noch etliche laufende Rechnungen zu decken waren, wodurch der scheinbare Ueberschuss bedeutend zusammenschmelzen musste.

Indessen musste nun die Gesellschaft, da sie sich durch Zurückziehung des Staatsbeitrags von allen Geldmitteln entblösst und in die Nothwendigkeit der Selbsthülfe versetzt sah, auf anderm Wege die nöthigen Subsistenzmittel aufsuchen. Nachdem sie ihren Statuten eine theilweise andere Fassung gegeben, erliess sie unterm 29. Septbr. 1853 den allen Genossen bekannten „Aufruf an ihre Mitglieder, Freunde und Landsleute", lud sowohl in Hanau als in den Nachbarstädten Frankfurt, Aschaffenburg, Cassel, Marburg und anderswo ihre Mitglieder zu Entrichtung eines statutenmässigen Jahresbeitrags ein, vorerst auf die Dauer einer dreijährigen Rechnungsperiode, suchte sich durch Gewinnung einer grösseren Anzahl ausserordentlicher Mitglieder zu verstärken, wählte in einer Generalversammlung am 18. Septbr. 1853 einen neuen Vorstand, worüber der voranstehende Jahresbericht nähere Auskunft gibt, beschloss auch den Konservatoren zu allseitiger einheitlicher Wirksamkeit zu Rath und Beschluss künftig Sitz und Stimme

im Vorstand zu geben, und durch anderweite Einrichtungen das Leben, die Wirksamkeit und Energie der Vereinsthätigkeit zu erfrischen, sie auch erweitert noch fruchtbringender zu gestalten.

Von diesem Erlebnissen und Schritten gab sodann die Wetterauer Gesellschaft den befreundeten Nachbarvereinen zu Mannheim, Dürkheim, Mainz, Wiesbaden, Frankfurt, Giessen, Marburg und Cassel in einem Sendschreiben vom 25. Oktober nähere Auskunft, um den Fortbestand des freundnachbarlichen Verhältnisses zwischen dieser literarischen Bundesgenossenschaft möglichst zu sichern.

In Folge unseres Aufrufs an die Mitglieder, Freunde und Landsleute haben sich dann bis heute zu Hanau 16 ordentliche und 82 ausserordentliche, zusammen also 98 Mitglieder, ferner zu Frankfurt 40 theils ordentliche, theils ausserordentliche Mitglieder zu Zahlung des Jahresbeitrags erklärt, haben hin und wieder Freunde und Mitglieder auch ausserordentliche Gaben eingesendet, und stehen ausserdem von Cassel, Nauheim, Marburg und anderswo in der Wetterau noch einige Beitrittserklärungen in Aussicht, worüber uns zur Stunde noch die zuverlässigeren Angaben abgehen.

Diese aufmunternde Erwiederung unsres Vertrauens gibt uns Bürgschaft, dass der Wetterauer Gesellschaft einstweilen die erforderlichen geistigen und materiellen Mittel nicht fehlen werden, im Interesse der Wissenschaft und des Volkswohls eine fruchttragende Thätigkeit zu beurkunden, zumal wir hoffen dürfen, dass unter der Zahl der als ausserordentliche Mitglieder beigetretenen Männer sich nicht Wenige finden dürften, welche durch wissenschaftlichen Sinn, Kenntnisse und Werk-

thätigkeit zum Eintritt unter die o
eben so geneigt als befähigt sind.

Von jeher hat es in jedem wi
und so auch in der Naturkunde,
in andern literarischen Vereinen,
verdienstvoller Arbeiter gegeben.
die Sammler der Einzelerscheinun
die, wie die Urproduzenten in de
den Stoff und die Grundlage für
reiten. Auf diesem Felde treten
terklassen in Thätigkeit; das s
händler des Geistes, die aus
Talente mit schöpferischer Kraft
mit neuen Schätzen bereichern un
Regionen für viele Andere sowo
wegführende Leuchte vorantragen
sind aber auch die, welche, ohn
zu sein, die neuen Ideen und
meister auf den natürlichen G
die einfachste Methode ihrer Fa
zurückführen und die Schätze
tere Kreise zugänglich machen
Kleinhändler, welche mit
weiter handeln und für die Bi
Zeitgenossen und des heranw
wissermassen den Verschleis
solche, welche als technisch
der wissenschaftlichen Forsch
schäfte des Lebens in Gew
Industrie und in andern Bezi
für das Volksleben erst recl

Wir dürfen zufrieden sein, wenn in der Thätigkeit ihrer verschiedenen Mitglieder auch die Wetterauer Gesellschaft auf die eine oder andere Weise an der Erweiterung, Befestigung und Anwendung derjenigen Wissenschaft thätig sein wird, die für den Bauern und Handwerker wie für den Gelehrten und Philosophen gleich wichtig ist. Das Hohe, das Unerreichbare auch mit Ernst nur gewollt und würdig erstrebt, selbst auch gefördert und begünstigt zu haben, hat sein Verdienst; jeder Beitrag, sei er noch so klein, ist geeignet, den Schatz des wissenschaftlichen Geistes zu mehren, der sich zur Förderung des allgemeinen Wohls so weit als unsere gemeinschaftliche Natur über die Länder und Völker des Erdballs ausbreiten lässt.

Beilagen
zu vorstehendem Bericht.

A.
Die Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde an ihre Mitglieder, Freunde und Landsleute.

Die Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, einer der ältesten naturwissenschaftlichen Vereine im deutschen Vaterlande, ist nach einem fast halbhundertjährigen Bestand, nachdem sie zur Bildung ähnlicher Vereine in der Nachbarschaft sowohl Anregung als Vorbild gegeben, dermalen durch die Ungunst der Zeiten und Verhältnisse unseres Landes in eine Lage versetzt worden, wo sie mit Muth und im Glauben an alte Treue und die werkthätige Theilnahme ihrer Mitglieder, Freunde und Landsleute den Fortbestand ihrer

Wirksamkeit auf neuer Grundlage ordnen und sichern muss.

Obwohl in der bewegten Zeit des Jahres 1808 ins Leben gerufen, fand dennoch die junge Stiftung durch den ehrenvollen Ruf ihrer ersten Begründer alsobald so viele Theilnahme und Mitarbeiter, dass sie sofort sich die Achtung von Gelehrten des Inlandes und Auslandes erwarb. Einige Jahre nach ihrer Gründung wurde sie auch durch die Munificenz des, für Kunst und Wissenschaft thätigen Fürsten Karl v. Dalberg, des damaligen Grossherzogs von Frankfurt, mit einer Jahresrente von 1200 fl. ausgestattet und in ihrer Strebsamkeit gefördert. Als mit der Auflösung des Grossherzogthums das Fürstenthum Hanau wieder an Kurhessen zurückfiel, verlor die Gesellschaft jene ansehnliche Dotation, doch wurde ihr unterm 17. August 1816 durch die besondere Huld des Kurfürsten Wilhelm I. nebst Benutzung eines öffentlichen Locals für ihre Sammlungen und einem Quantum Brennholz eine jährliche Unterstützung von 400 fl. und später nebst der landständischen Bewilligung auch der allergnädigste Beifall des Landesherrn in einer Weise zugesichert, dass sie unter diesem Schutz und Beistand auch ohne Geldbeiträge ihrer Mitglieder, hauptsächlich durch deren uneigennützige Thätigkeit so wie durch die werkthätige Theilnahme von Gelehrten und Freunden nicht allein im Umkreise der Wetterau, sondern auch im übrigen Deutschland und im Auslande sich sowohl in ihren Strebungen auf der Linie des Fortschritts in den Naturwissenschaften und deren praktisch-technischer Anwendung auf die Landeskunde, Industrie und Gewerbe erhalten, als auch ein reichhaltiges Museum von Naturalien, Apparaten, trumenten und literarischen

Hülfsmitteln in einem Inventarwerth von etwa 50,000 fl. sammeln und zur Benutzung ihrer Mitglieder und des Publikums sachgemäss ordnen und aufstellen konnte.

Was sodann dieser Verein in den verschiedenen Perioden seines Bestands bis jetzt durch die wissenschaftliche Strebsamkeit seiner Mitglieder und Freunde sowohl für die Wetterau als für die Wissenschaft überhaupt geleistet oder gefördert habe, können wir lediglich dem Urtheil sachkundiger Gelehrten der Umgegend und im weiteren Kreise des Vaterlandes um so getroster anheimstellen, als eine vieljährige Erfahrung dafür Zeugniss gibt, dass eine namhafte Zahl ausgezeichneter Männer bisher stets mit Achtung auf ihn geblickt und nicht wenige derselben ihre Theilnahme als Mitglieder oder Gönner durch Korrespondenzen, Gaben und Anschluss an diesen Kreis beurkundet haben.

Wohl ist unsere Gesellschaft in neuerer Zeit von jugendlich aufstrebenden Vereinen Deutschlands in Leistungen, Mitteln und Ruf überflügelt worden; aber auch sie ist bisher weder müssig noch unbeachtet gewesen, hat vielmehr in ihrem Gebiet thätig fortgearbeitet, wofür ihre öffentliche Versammlungen, ihre Jahresberichte und der Anwachs ihres Museums genugsam Zeugniss geben. Offenbar hätte sie Grösseres leisten können, wäre ihr dieselbe Unterstützung und Gunst zu Theil geworden, deren sich ähnliche Vereine in der Nachbarschaft zu erfreuen hatten.

Während sie nun bei dem allseitig erwachten Geist und Eifer für die Naturwissenschaften und ihre Anwendung auf die praktischen Zwecke des Lebens in den ehrenvollen Wettlauf mit andern verwandten Vereinen des Inlandes und Auslandes durch noch lebhaftere Wirk-

samkeit einzutreten strebte, hat sie unerwartet und, wie wir glauben, ohne ihre Schuld das herbe Geschick betroffen, dass ihr durch einen Kurfürstlichen Ministerialbeschluss vom 13. November 1852 der Fortgenuss der ihr durch allerhöchste Huld des Kurfürsten Wilhelm I. ohne Zeitbegrenzung gewährten jährlichen Unterstützung eingestellt, und ungeachtet aller mehrseitigen Vorstellungen und nachweisenden Belege für ihre wissenschaftliche und gemeinnützige Wirksamkeit durch wiederholte Ministerialverfügung vom 9. August d. J. definitiv entzogen wurde.

Hiedurch der ihr nöthigen Mittel von Seiten des Staats entblösst und sowohl in der Sorge für die Erhaltung und Erweiterung ihrer Sammlungen, als in der Bethätigung ihres wissenschaftlichen Strebens für die gesammte Naturkunde plötzlich gehemmt, sieht sich die Wetterauer Gesellschaft aus Pflichtgefühl für den wohlerworbenen Ruf des Vereins in die Nothwendigkeit versetzt, im Sinne des §. 15 ihrer Statuten durch eigene Opfer und die Gaben ihrer Mitglieder und Freunde den Fortbestand der Vereinsthätigkeit zu sichern, zumal sie darin, dass sie Beiträge von ihren Mitgliedern erhebt, dem im letzten Ministerialbeschlusse gegebenen Fingerzeige bereitwillig nachkommt.

So lange es noch Männer gibt, welche für einen vaterländischen und wissenschaftlichen Zweck, insbesondere zur Sicherung geistiger Bestrebungen, wodurch dem Lande nur Ehre, dem Volksleben und Gewerbssinn nur Nahrung und Aufmunterung zugeführt werden sollen, ein mässiges Opfer nicht scheuen und auch in ungünstigen Zeitlagen dafür einen muthigen Sinn in sich tragen: so lange dürfen wir hoffen, in dem verbündeten Willen

unserer Mitglieder, Freunde und Landsleute die nöthigen Hülfsmittel für unsere Vereinswirksamkeit wenigstens auf so lange zu finden, bis wir des Genusses der Unterstützung von Seiten unserer Staatsbehörde wieder theilhaftig werden. In der Vereinigung zerstreuter Kräfte liegen aber die Wurzeln und Mittel, durch Thaten für Gegenwart und Zukunft ein bleibendes Werk zu fördern und in unserer Gesellschaft einen recht lebendigen Organismus zu bethätigen. Im Vertrauen, dafür im Sinne unserer Landsleute einen mitwirkenden Anklang zu finden, und lediglich zu diesem Zweck haben die dermaligen *Mitglieder* der Wetterauer Gesellschaft sowohl ihren Statuten in etlichen Punkten eine der Sachlage angemessenere Fassung gegeben, als auch in der Generalversammlung am 18. September d. J. den Beschluss gefasst:

1) den Kreis ihrer Mitarbeiter zu erweitern durch Aufnahme einer grössern Zahl von ausserordentlichen Mitgliedern mit gleichen Rechten wie die ordentlichen, jedoch nur die sach- und fachkundigen Mitglieder zur Uebernahme bestimmter Arbeiten zu verpflichten;

2) die Thätigkeit und Hülfsmittel der Gesellschaft durch Einführung eines Jahresbeitrags von 3 fl. 30 kr. von sämmtlichen ordentlichen und ausserordentlichen Mitgliedern zu sichern, vorerst nur auf die Dauer einer dreijährigen Rechnungsperiode, so dass nach Ablauf derselben eine neue Beschlussnahme in einer Generalversammlung Statt finden soll;

3) alle Freunde und Gönner des Vereins zu freiwilligen, ganz beliebigen Gaben aufzufordern.

In diesem Sinne wenden wir uns hiermit

Erstlich an unsere wirkliche Mitglieder und sprechen die Erwartung aus, dass sie den nach §. 15 der Statuten beschlossenen Jahresbeitrag auf die Dauer der dreijährigen Rechnungsperiode bereitwilligst an die Kasse entrichten werden.

Zweitens wenden wir uns an unsere Ehren- und korrespondirende Mitglieder mit der vertrauensvollen Bitte, dass sie die Gesellschaft durch freiwillige Gaben unterstützen möchten.

Drittens wenden wir uns an solche gebildete Männer der Wetterau, welche bisher noch nicht Mitglieder unserer Gesellschaft gewesen, denen aber der Fortbestand derselben soweit am Herzen liegt, dass sie durch Anschluss daran als ausserordentliche Mitglieder in dem zu entrichtenden jährlichen Beitrag die wissenschaftlichen und gemeinnützigen Zwecke der dafür thätig arbeitenden Männer gerne fördern helfen. Und in dieser letzten Beziehung erlauben wir uns auch an Sie, hochzuverehrender Herr! die Anfrage zu richten:

> ob Sie geneigt sind, unserer Gesellschaft als ausserordentliches Mitglied nach Massgabe den hier anliegenden, neu revidirten Statuten beizutreten, und ersuchen Sie, darüber sich möglichst bald gegen unsern Direktor zu Handen des Vorstandes auszusprechen, damit wir bejahenden Falls Sie mit einem Diplom der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde versehen können.

Hanau am 29. September 1853.

Der Vorstand der Wetterauer Gesellschaft:

Der Direktor: Carl Rössler.
Der 1. Sekretär: [illegible]linspektor G. W. Röder.
Der 2. Sekretär: [illegible]her Dr. Hille.

B.

Die Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde an die naturforschenden Vereine und Gesellschaften zu Mannheim, Dürkheim, Mainz, Wiesbaden, Giessen, Marburg, Cassel und Frankfurt

---

Hochverehrte Herrn!

Der lebhafteste Wunsch nach Aufrechthaltung eines wechselseitigen Verkehrs und der im gemeinsamen Streben liegende Grundgedanke der Zusammengehörigkeit *auf dem* Gebiete der Naturwissenschaften legen uns die Pflicht auf, den naturkundlichen Vereinen und Gesellschaften zu Mannheim, Dürkheim, Mainz, Wiesbaden, Giessen, Marburg, Cassel und Frankfurt über die dermaligen Zustände der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde nachstehende freundnachbarliche Mittheilung zu machen.

Ob die Wetterauer Gesellschaft, einer der ältesten deutschen Vereine, für naturwissenschaftliche Forschung und Belehrung seit 1808 bis jetzt Vieles oder wenig geleistet, darüber wollen wir uns jedes Selbsturtheils enthalten, jedenfalls verdient sie, dass sie im Chor der naturkundlichen Vereine bei Leben und Wirksamkeit erhalten werde. In der neuesten Zeit sind jedoch durch die Entziehung der Staatsunterstützung Umstände eingetreten, welche ihren Fortbestand bedrohten und sie genöthigt haben, in der Gliederung ihrer Angehörigen sich theilweise eine etwas andere statutarische Form zu geben.

Um Sie davon in Kenntniss zu setzen, erlauben wir uns Ihnen den hier anliegenden Aufruf vom 29. Septbr. nebst den abgeänderten Statuten mitzutheilen und zu-

gleich durch eine kurze Erklärung anzudeuten, in welchem Sinne wir die Verfassung unserer Gesellschaft abgeändert haben.

Durch Aufnahme einer grössern Anzahl von ausserordentlichen Mitgliedern will die Gesellschaft in einem weitern Kreise die nöthigen äussern Mittel für ihre Subsistenz und wissenschaftliche Thätigkeit aufsuchen, jedoch weder im Kern ihrer Angehörigen, nemlich in der Wahl, Stellung und Wirksamkeit ihrer ordentlichen, korrespondirenden und Ehrenmitglieder, noch in ihren Strebungen und Leistungen, oder in ihrer Stellung zu andern naturforschenden Gesellschaften irgendwie von ihrer bisherigen wissenschaftlichen Grundlage und Tendenz etwa zu einer blos gesellschaftlichen Verbindung oder einer rein bürgerlichen Gemeinnützigkeit herabsteigen.

Treu der Idee ihrer ersten Begründer und von der Ansicht geleitet, dass am unversieglichen Quell wissenschaftlicher Forschung vorzugsweise der wahre Aufschluss und Ausgangspunkt aller menschlichen Bildungsfortschritte, ganz besonders im industriellen, gewerblichen und individuellen Leben, geschöpft werde, gedenken wir nach Kräften und Gelegenheit in alter Art und Richtung wissenschaftlich fortzuarbeiten und uns in der Strömung zu erhalten, durch welche sowohl dem geistigen Leben neue Bewegungskräfte und Arbeitsstoffe zugeführt, als auch in den neu herangezogenen Mitgliedern mehr oder weniger neue werkfähige Mitarbeiter gewonnen und bethätigt werden. Indem wir in den Jahresbeiträgen einer grössern Zahl von Genossen die Mittel für die wissenschaftliche Thätigkeit der ordentlichen Mitglieder suchen, hoffen wir das Leben der Gesellschaft nicht blos zu erhalten, sondern auch in einem weitern Kreise anzuregen.

Ihre Theilnahme, verehrte Nachbarn! und der wechselseitige Verkehr sowohl zwischen den Gesellschaften als unter einzelnen Mitgliedern, wird uns zur Ermunterung und Stärkung dienen, denn auf dem Felde der Naturforschung ist mehr als in jeder andern wissenschaftlichen Bestrebung die Zusammenwirkung aller Freunde und Mitarbeiter nöthig, um aus der Menge einzelner Beobachtungen und gewonnenen Ergebnisse ein fruchttragendes Gesammtbild und ein lebendiges Formprinzip für grössere naturhistorische Entwicklungen und Erkenntnisse zu gewinnen. Das Bewusstsein einer solchen Gemeinsamkeit gibt jedem Einzelnen oder dem kleinern Kreise wie die Thatkraft, so auch die Impulse zu einem frischen Geistesleben im Sinne deutscher Wissenschaftlichkeit und wird Allen, besonders aber der Wissenschaft selbst zum Gewinn werden.

Indem wir Ihnen zu solcher Solidarität freundlichst die Hand bieten, empfehlen wir in Hochachtung und Ergebenheit uns und unsere Gesellschaft Ihrem Wohlwollen.

Hanau am 25. October 1853.

Namens der Wetteraner Gesellschaft:

Der Direktor: Rössler.

Die Sekretäre: Röder.

Dr. Hille.

4.

Ueber die Petrefacten im Zechstein der Wetterau,

von C. Roessler.

In dem letzten Jahresbericht der Wetterauischen Gesellschaft findet sich eine kleine Abhandlung des Herrn Professor Geinitz über den Zechstein der Wetterau. Dieselbe hatte den Zweck, als vorläufige Notiz über die darin enthaltenen Petrefacten zu dienen. Eine genauere Beschreibung und Abbildung der neuen und der Wetterau eigenthümlichen Arten sollte in einem zweiten Theile des ausgezeichneten Werkes dieses Verfassers über den deutschen Zechstein folgen. Leider hat dies bis jetzt noch nicht geschehen können und wird auch in der nächsten Zeit nicht geschehen, weil Herr Geinitz vorerst noch mit einer andern umfassenden Arbeit beschäftigt ist. Es muss dies um so mehr beklagt werden, als dieser geistreiche Naturforscher die höchste Befähigung zu dieser Arbeit besitzt.

Inzwischen sind die Bestrebungen, das interessante, in der Wetterau schön entwickelte Zechsteingebirg recht gründlich zu erforschen, mit Eifer fortgesetzt worden. Zeugniss hiervon gibt auch das gegenwärtige Heft. Die gründlichen und lichtvollen Abhandlungen des Herrn Inspektor Ludwig und des Herrn Professor Reuss werden von den Geologen mit vieler Befriedigung aufgenommen werden. Was insbesondere die Petrefacten betrifft, so habe ich mit Hülfe der Herren Theobald und Russ fortgefahren, so viel als möglich Material zu sammeln und dadurch hat sich nunmehr die Zahl der

in unserm Zechstein gekannten Arten bedeutend vermehrt. Ich erlaube mir hier ein vollständiges Verzeichniss derselben nebst einer Uebersicht ihrer Vertheilung folgen zu lassen; indem ich, wie oben bemerkt, eine nähere Beschreibung und Abbildung einer späteren Veröffentlichung vorbehalte.

Verzeichniss der Versteinerungen in dem Zechstein der Wetterau.

Namen.	Fundorte.
I. Polypen.	
Stenopora Mackrothi *Gein.*	Selters, Bleichenbach.
Fenestrella retiformis *Schloth* sp.	Bleichenbach.
F. Geinitziana d'Orb (= F. antiqua *Goldf.* z. T.)	Bleichenbach, Selters, Haingründau.
Acanthocladia anceps *Schloth* sp. (= Fenestrella anceps *Schloth.*)	Bleichenbach, Selters, Büdingen, Haingründau.
Retepora Ehrenbergi *Gein.* (= Fenestrella Ehrenbergi *Gein.*	Selters, Bleichenbach.
Thamniscus dubius *Schloth.* sp. bei *King.* (= Penniretepor dubia d'Orb.)	Bleichenbach, Selters, Haingründau.
Alveolites Producti *Gein.*	Bleichenbach.
Nodosaria Geinitzi *Reuss.*	Bleichenbach, Selters.
? Cyathophyllum sp.	Selters.
II. Radiata, Strahlthiere.	
Cyathocrinus ramosus *Schloth.* sp.	Bleichenbach, Selters, Haingründau.
Cidarides Keyserlingi *Gein.*	Bleichenbach.
III. Mollusca, Weichthiere.	
a) Muscheln. 1) Brachiopoden.	
Lingula Credneri *Gein.*	Haingründau.
Orbicula Koninckii *Gein.*	Haingründau, Bleichenbach.

Namen.	Fundorte.
Terebratula elongata *Schloth.*	Bleichenbach, Selters, Haingründau, Büdingen.
» pectinifera *I. Sow.*	Bleichenbach, Selters, Büdingen.
» Schlotheimi *v. Buch.*	Bleichenbach, Haingründau.
» multiplicata *King.*	Büdingen, Haingründau.
Spirifer alatus *Schloth.* (= S. undulatus *Sow.*)	Haingründau.
Orthothrix lamellosus *Gein.*	Bleichenbach, Selters, Büdingen, Haingründau.
» Goldfussi *Münst.*	Haingründau.
» excavatus? *Gein.*	Haingründau, Bleichenbach.
» Cancrini de Vern (= Productus Cancrinide Vern.)	Haingründau, Bleichenbach, Selters.
Productus horridus *Sow.* (=P. aculeatus *Schloth.*)	Büdingen, Haingründau, Selters, Bleichenbach.
Productus Geinitzianus de Kon.	Büdingen, Haingründau.

2) Pelecypoden, Beilfüsser.

Solen pinnaeformis *Gein.*	Rückingen.
Panopäa lunulata *Keys.* sp.	Bleichenbach.
Schizodus (= Axinus) obscurrus *King.*	Rückingen, Niederrodenbach.
Schizodus Schlotheimi *Gein.*	Rückingen, Niederrodenbach.
» truncatus *King.*	Bleichenbach, Büdingen.
Pleurophorus Murchisoni *Gein.* (= Cardita Murchisoni *Gein.* ? Pleurophorus costatus *Brown.*)	Niederrodenbach, Rückingen.
Arca tumida *Sow.* (=A. antiqua *Münst.* = A. striata *Schloth.*)	Bleichenbach, Niederrodenbach.
Mytilus Hausmanni *Goldf.*	Bleichenbach, Büdingen, Niederrodenbach.
Gervillia Keratophaga *Schloth.*	Niederrodenbach, Bleichenbach, Selters, Haingründau.
» antiqua Münster *Goldf.*	Rückingen, Niederrodenbach.
Avicula Razanensis? de Vern.	Selters.

Namen.	Fundorte.
Avicula spelunçaria *Schloth.*	Selters, Bleichenbach, Haingründau.
Pecten pusillus *Schloth.*	Selters, Bleichenbach.

b) Schnecken. 1) Protopoda, Vorfüsser.

Dentalium Speyeri *Gein.*	Rückingen, Niederrodenbach.

2) Cephalopoda, Kopffüsser.

Nautilus Freieslebeni *Gein.*	Bleichenbach, Selters, Büdingen? Haingründau, Niederrodenbach.
» Theobaldi *Gein.*	Büdingen.

3) Gastropoda, Bauchfüsser.

Turbonilla Altenburgensis *Gein.*	Niederrodenbach, Rückingen.
» Geinitziana *King* sp.	Niederrodenbach, Rückingen, Bleichenbach.
» Roessleri *Gein.*	Niederrodenbach, Rückingen.
Trochus helicinus *Schloth.*	Bleichenbach, Büdingen. ?
Pleurotomaria antrina *Schloth.*	Bleichenbach, Selters.
Natica Hercynica *Gein.*	Niederrodenbach, Bleichenbach.
? Turbo Taylerianus *King.*	Bleichenbach, Selters.
Euomphalus Permianus *King.*	Selters.

IV. Annulata, Rundwürmer.

Serpula pusilla *Gein.*	Bleichenbach, Selters.

V. Entomostraca, Schalenkrebse.

Bairdia Geinitziana *Jon.*	Bleichenbach, Selters.
» gracilis *M. Coy.*	Bleichenbach, Selters.
» Kingi *Reuss.*	Bleichenbach.
» plebeia *Reuss.*	Bleichenbach, Selters.
» mucronata *Reuss.*	Bleichenbach.
» ampla *Reuss.*	Selters.
» frumentum *Reuss.*	Selters.
Cytherella nuciformis *M. Coy.* sp.	Bleichenbach, Selters.
Cythere bituberculata *Reuss.*	Selters.
» Roessleri *Reuss.*	Bleichenbach.
» regularis *Reuss.*	Bleichenbach, Selters.

Namen.	Fundort.

VI. Fische.

Palaeoniscus Freieslebeni *Agass.* Schuppen.	Haingründau.

In vorstehendem Verzeichnisse habe ich noch keine Rücksicht genommen auf die Petrefacten führenden Schichten des Zechsteins in dem oberen Kahlthale, weil dieselben noch nicht hinlänglich erforscht sind. Allerdings existiren in der Sammlung unserer Wetterauischen Gesellschaft und in der meinigen einige alte Handstücke aus dieser Gegend, welche die Abdrücke mehrerer der oberen Abtheilung des Zechsteins angehörigen Arten enthalten. Diese Abdrücke sind jedoch zum Theil nicht scharf genug, um eine zuverlässige Bestimmung zuzulassen, und es fehlt die genaue Bezeichnung des Fundortes. Mir selbst ist eine Versteinerungen führende Schicht unter der Altenburg bei Schöllkrippen bekannt, dieselbe ist aber nicht aufgeschlossen und die Petrefacten sind sehr undeutlich. Es bedarf diese Gegend noch einer weiteren genauen Erforschung und ich hoffe, dass mir solche im Laufe des nächsten Sommers gelingen wird. Für jetzt verzeichne ich nur nachfolgende sp., welche auf den vorliegenden Handstücken mit mehr oder weniger Gewissheit zu erkennen sind.

Gervillia Keratophaga *Schloth.*
Gervillia antiqua Münster *Goldf.*
Turbonilla Altenburgensis *Gein.*
Mytilus Hausmanni *Goldf.*
Terebratula elongata *Schloth.*
Schizodus Schlotheimi *Gein.*
Pleurophorus Murchissoni *Gein.*
? Trochus sp.
? Arca tumida *Sow.*

Vertheilung der Petrefacten in dem Zechstein der Wetterau.

	In der untern Abtheilung ausschliesslich.	In der obern Abtheilung ausschliesslich.	In beiden Abtheilungen zugleich.
Phytozoa. Pflanzenthiere.			
Polypen	9	—	—
Strahlthiere	2	—	—
Muscheln.			
Brachiopoden. Armfüsser .	13	—	—
Pelecypoda. Beilfüsser .	5	5	3
Schnecken.			
Petropoda. Vorfüsser . .	—	1	—
Cephalopoda. Kopffüsser .	1	—	1
Gastropoda. Bauchfüsser .	4	2	2
Annulata. Rundwürmer.	1	—	—
Entomostraca. Schalenkrebse.	11	—	—
Fische	1	—	—
Zusammen 61 Spezies . .	47	8	6

5.

Ueber Entomostraceen und Foraminiferen im Zechstein der Wetterau,

von **Professor Dr. Reuss in Prag.**

In der jüngsten Zeit hat man sich mit der Untersuchung der fossilen Entomostraceen vielfach beschäftigt und zahlreiche Spezies derselben, oft in überraschender Individuenzahl, besonders in den verschiedenen Etagen der Kreide- und Tertiärgebilde nachgewiesen, so dass es beinahe keine dieser Formation angehörige Schichte gibt, die nicht durch eine mehr oder weniger reiche Ausbeute an solchen kleinen Schalen ihre mühevolle Untersuchung lohnt. Doch auch ältern Gesteinschichten fehlen sie keineswegs. Nur in der Trias ist ihre Gegenwart bisher noch nicht durch Untersuchungen konstatirt worden, obwohl es sehr wahrscheinlich ist, dass man sie darin auch finden werde. Dagegen hat man sie wohl schon in ältern Gebilden mehrfach angetroffen.

Schon in den silurischen Gebilden begegnet man ihnen in nicht unbedeutender Anzahl. Aus Schweden sind sie schon lange durch Hisinger bekannt (Cytherina baltica und phaseolus); eine Art (Cypridina marginata) wurde von Keyserling aus den Silurschichten an der Waschkina angeführt (Reise in das Petschoraland, 1846, p. 288, T. II, F. 16). In Böhmen wurden sie in einer grösseren Artenzahl (34—36 Spezies, zwar durch alle versteinerungsführende Etagen der Formation hindurchgehend, die zahlreichsten und grössten Arten aber in der Etage F.) von Barrande entdeckt. Der grösste Theil dieser ältesten Ostrakodenspezies weicht durch die

ungewöhnlich grossen Dimensionen und zum Theil auch durch die Oberflächenbeschaffenheit ihrer Schalen von den winzigen Cyprideen der neuern Formationen so sehr ab, dass sie wohl durchgehends andern eigenthümlichen Gattungen angehören, deren genaue Feststellung aber lange unmöglich sein möchte, da es unmöglich ist, das Schloss der in das feste Gestein eingebetteten zerbrechlichen Schalen zu untersuchen.

Die Gattung Beyrichia, die übrigens durch keine scharfen Merkmale charakterisirt zu sein scheint, ist nur auf die silurischen Schichten beschränkt, und zwar vorzugsweise auf die untern Schichten. Zuerst wurde sie von Klöden aus Findlingsblöcken der Mark Brandenburg als Agnostus tuberculatus beschrieben; aus Nordamerika unter demselben Gattungsnamen (Agnostus lobatus) von Hall (pal. of Newyork I, p. 258, T. 67, F. 5. c. d.). Als selbstständig wurde das Genus zuerst von M. Coy. aufgestellt (Synops. of the silur. foss. of Ireland, 1818). In der jüngsten Zeit lieferte Sharpe Beschreibungen und Abbildungen von zwei neuen Arten aus den untersilurischen Schichten von Portugal (Beyrichia Bussacensis und simplex in Quart journ. of the geol. soc. IX, T. 7, F. 5, 7). Auch in ähnlichen Schichten Böhmens wird nach Barrande's Mittheilung die Gattung durch eine Spezies vertreten. In obersilurischen Schichten ist sie bisher nur in Gothland aufgefunden worden. Auch in den devonischen Schichten Russlands hat Murchison (Murchison Verneuil & Keyserling geol. de la Russie d'Europe II, p. 394) dreier Arten von Cythere Erwähnung gethan, von denen zwei als unbestimmt angegeben werden, die dritte identisch sein soll mit der Cythere baltica des Schwedischen Silur[illegible]kes.

Der devonische Kalkstein von Regnitzlosau bei Hof in Bayern beherbergt nach v. Münster (Jahrb. f. Min. u. Geogn., 1830, p. 63) 8 Arten, welche aber daselbst nur sehr unvollständig beschrieben und gar nicht abgebildet wurden. Hierher gehört endlich auch die zuerst von Sandberger in den Cypridinenschiefern der devonischen Formation Nassaus gefundene? Cypridina serrato — striata, die sich später sehr reichlich auch in gleichalterigen Gesteinen Hessens, Thüringens und des Harzes gefunden hat; so wie die seltene? Cypridina subfusiformis *Sandb.* aus den kieseligen Eisensteinen der Grube Lahnstein bei Weilburg.

M. Coy beschreibt und bildet ab 22 Spezies aus dem Kohlenkalke Irlands (Journ. of the geol. soc. of Dubl. II, T. 5 — Syn. char. carb. limest. foss. of Irel., 1844, p. 164—168, T. 23). Bean führt eine aus dem Kohlenkalke von Newcastle an (Ann. and magaz. of nat. hist. IX, p. 377). Kohinck endlich charakterisirt ihrer sechs aus dem Kohlenkalk Belgiens (Defr. des annim. foss. du terr houill, 1842, p. 584, T. 52). Noch mehrere vereinzelte Spezies sind von andern Beobachtern mehr oder weniger genau beschrieben worden.

Aus dem Magnesian limestone Nordenglands beschreibt Jones in Kings Monographie der permian fossils of England (1850, p. 60—66, T. 6, F. 46; T. 17, F. 21, 22; T. 18, F. 1—12) 10 Arten Cythere, von denen 6 früher noch nicht bekannt waren (C. Morrisiana und Geinitziana von Humbleton, C. Kutorgiana, biplicata, acuta und nuciformis von Byer's Quarry), drei (nämlich C. curta M. Coy, gracilis M. Coy und inornata M. Coy) zugleich im Irischen Kohlenkalk, eine — C. elongata

v. Münst. — auch im Bergkalke von Anguitzlojan gefunden worden.

Dass sie der Juraformation nicht fehlen, ergibt sich aus den Beobachtungen Römers, der aus den untern Juraschichten eine Art beschreibt und abbildet (Cytherina prisca in Versteinerungen des Oolithengeb. II, p. 57, T. 20, F. 25) und des Grafen v. Münster, der ebenfalls aus dem untern Jura 6 Spezies erwähnt, aber ohne eine genauere Beschreibung und Abbildung davon zu liefern.

Aus dem deutschen Zechstein waren bisher noch keine Ostrakoden bekannt geworden. Zuerst gelang es mir, dergleichen in dem untern Zechstein von Bleichenbach in der Wetterau *) aufzufinden, welchen mir mein verehrter Freund Prof. Dr. Geinitz, dessen Aufmerksamkeit sie erregt hatten, zur Untersuchung zusandte. In grösserer Menge beobachtete ich sie später in dem reichen Material, das mir Herr Fabriksbesitzer C. Rössler in Hanau auf meine Bitte zukommen liess.

Leider ist ihre Untersuchung eine sehr schwierige und die dadurch gewonnenen Resultate erfreuen sich nicht durchgängig der erwünschten Klarheit und Genauigkeit. Sie kommen im Zechstein von Bleichenbach und Selters **) zwar häufig vor, aber entweder fast stets nur mit kalzinirter äusserst zerbrechlicher Schale, wie in den mergeligen Schichten; oder als blosse nicht näher bestimmbare Steinkerne, wie in dem festern Zechstein-

*) Fr. Voltz: Uebersicht der geolog. Verhältnisse des Grossherzogthums Hessen, 1852, p. 74 ff. — Theobald und Rössler im Jahresbericht der Wetterauischen Gesellschaft, 1851, pag. 165.

**) In den Gesteinen von Bü[illegible]en und Haingründau konnte ich bisher keine Spur der[illegible]nehmen.

kalke. Nur selten findet man die Schale in späthigen Kalk umgewandelt, fester und besser erhalten. Am öftesten trifft man dies noch in dem kompakten Zechsteinkalk von Selters; auch bieten sie dort am häufigsten beide vereinigten Klappen dar, während diese fast in den bei weitem meisten Fällen nur vereinzelt erscheinen. Leider sind sie aber gewöhnlich mit dem umgebenden Gestein so fest verwachsen, dass es nur sehr selten gelingt, sie unbeschädigt daraus loszulösen.

In den Zechsteindolomiten und in den oolithischen Varietäten des Zechsteins so wie im Kupferschiefer habe ich jede Spur von Ostrakoden vergeblich gesucht.

Das Innere der Schalen, besonders das Schloss zu untersuchen, war in allen Fällen unmöglich; daher es auch nicht thunlich ist, die Gattung, welcher die einzelnen Arten angehören, mit Zuverlässigkeit anzugeben. Nur, wo dieselbe sich schon in der Physiognomie der Schalen verräth, kann man es versuchen, dieselben einer oder der andern Gattung vorläufig zuzutheilen.

Die von Jones beschriebenen Arten aus dem Englischen Magnesian limestone haben durchgehends sehr einfach gebaute glatte Schalen und gehören, dem Umrisse nach zu urtheilen — da es auch dort unmöglich ist, das Schloss irgend einer Spezies näher zu untersuchen — den Gattungen Bairdia, Cythere, Cytherella und Cythereis an. Auch bei dem grössten Theile der von mir im Zechsteine der Wetterau, in welchem ich überhaupt 10 deutlicher erkennbare Spezies entdeckte, aufgefundenen Arten ist dies der Fall. Nur 2 Spezies, Cythere bituberculata und Roemeri M. machen davon eine Ausnahme, indem die Schalen der erstern am hintern Ende mit zwei kleinen Höckern versehen, sonst aber glatt sind, die zweite dagegen nach Art

der meisten Cytheren der Kreide- und Tertiärformation mit Grübchen versehene und auch sonst verzierte Schalenklappen besitzt. Von sämmtlichen 10 Arten werden nur zwei: Bairdia gracilis M. Coy und B. Geinitziana Jones, besonders die erste, in bedeutender Individuenzahl angetroffen. Ihr zunächst kommen ? Cytherella nuciformis und Cythere Roessleri M., welche aber beide fast stets sehr schlecht erhalten sind.

Alle übrigens findet man nur sehr vereinzelt als Seltenheiten.

Von den 10 Ostrakodenarten des Zechsteins der Wetterau dürften, so weit es sich ohne Untersuchung des Schlosses beurtheilen lässt, 7 der Gattung Bairdia, 1 der Gattung Cytherella, 2 endlich der Gattung Cythere beizuzählen sein, so dass hier, so wie im englischen Magnesian limestone, ein offenbares Vorwalten der Bairdien, sowohl in Beziehung auf Arten-, als auch Individuenzahl sogleich in die Augen fällt.

Merkwürdig ist es ferner, dass alle unsere Spezies, eben so wie die englischen, im Habitus und den sehr kleinen Schalendimensionen ganz mit den Ostrakoden der jüngern Formationen, z. B. der Kreide- und Tertiärformation übereinkommen, während die Arten der unterhalb des Zechsteins liegenden Gebilde fast durchgängig einen sehr abweichenden Formentypus an sich tragen, ganz anderen Gattungen anzugehören scheinen.

Drei von den erwähnten 10 Spezies hat der Zechstein der Wetterau mit dem Magnesian limestone gemeinschaftlich, nämlich B. gracilis M. Coy, B. Geinitziana Jon. und Cytherella nuciformis Jones, welche von Jones aus dem Kalkstein theils von Humbleton, theils von Byers Quarry beschrieben werden.

Bairdia gracilis wird von M. Coy sogar im deutschen Kohlenkalk angeführt. Die übrigen 7 Arten scheinen neu zu sein; wenigstens ist mir ihr Vorkommen bisher an keinem andern Orte bekannt geworden.

Das gemeinschaftliche Vorkommen dieser drei Ostrakodenarten, sowie auch der im Zechstein Sachsens und der Wetterau und im Englischen Magnesian limestone häufigen Serpula pusilla *Gein.*, des Nautilus freieslebeni *Gein.*, Schizodus Schlotheimi *Gein.*, S. obscurus *King.*, Productus horridus *Sow.*, Spirifer alatus *Schloth.* sp., Acanthocladia anceps *Schloth.* sp. u. s. w. scheint die vollkommene Uebereinstimmung des deutschen untern Zechsteins (daher auch jenes von Bleichenbach u. Selters) mit dem Magnesiankalke Englands ausser Zweifel zu setzen, was auch schon früher von Sedgwick, Quenstedt, Murchison, King, Naumann u. s. w. deutlich ausgesprochen wurde. In dieser Beziehung ist die bisher nicht geschehene Nachweisung einzelner der englischen Ostrakodenspezies im Zechstein der Wetterau gewiss nicht ganz ohne Interesse und Bedeutung.

Ich lasse nun die Beschreibung der von mir beobachteten Arten folgen:

Bairdia Jones.

1) B. gracilis M. Coy (Fig. 2, 3).

M. Coy syn. char. charb. limst. foss. of Ireland, 1844, p. 165, T. 25, F. 7. — King a monograph of permian foss of England, 1850, p. 63, T. 18, F. 7.

Länge 1,11 mm., Höhe 0,453 mm.

Lang bohnenförmig, schmal, fast dreimal so lang als hoch, wenig und gleichförmig gewölbt. Oberer Rand bogenförmig. Der untere in der Mitte nur

Ende wenig schief zugerundet, das hintere schmäler kurz zugespitzt. Die Schalenoberfläche glatt. — Die Art wechselt etwas in dem Verhältnisse der Höhe und Länge, sowie in der Form, indem der untere Rand manchmal fast gar nicht eingebogen ist und in beinahe gerader Richtung in die hintere Spitze verläuft, bald wieder in der Mitte der Länge schwach eingebogen ist und sich am hintern Ende etwas aufwärts biegt, um zu der etwas höher liegenden hintern Spitze zu gelangen. Zwei solche verschiedene Formen habe ich in Fig. 2 und 3 dargestellt. Zwischen beiden gibt es eine Menge von Mittelformen.

Die Species ist die gemeinste unter allen Ostrakodenarten des Zechsteins der Wetterau. Sie findet sich im untern Zechstein sowohl von Bleichenbach, als auch von Selters häufig. — Auch im Magnesian limestone von Byers Quarry in Nordengland und im Kohlenkalk Irlands.

2) B. Geinitziana Jones (Fig. 1).

Cythere Geinitziana Jones in King perm. foss., p. 62, T. 6, F. 46; T. 18, F. 4 a b c.

Länge 0,95 mm., Höhe 0,433 mm.

Verlängert bohnenförmig, zweimal so lang als hoch, mässig gewölbt, und sich nach beiden Enden hin allmälig und gleichförmig abrundend. Oberer Rand bogenförmig; Bauchrand fast gerade, nur wenig in der Mitte eingebogen. Das vordere Ende zugerundet, das hintere sehr rasch sich zu einer sehr kurzen nach abwärts gelegenen Spitze zusammenziehend und etwas zusammengedrückt. Schalenoberfläche glatt. — Unterscheidet sich von der vorigen Species durch die verhältnissmässig grössere Höhe,

die stärkere sich mehr gleichbleibende Wölbung des Rückens und die kürzere und breitere Spitze am hintern Ende.

Nicht selten bei Bleichenbach und Selters. — Auch im Magnesitkalkstein von Hombleton.

5) B. Ringi M. (Fig. 4).

Nierenförmig, vorn flach gerundet, hinten schräg und kurz zugespitzt, hinter der Mitte am breitesten, dann sich nach vorn wieder etwas verschmälernd. Oberer Rand stark bogig, der untere hinter der Mitte etwas eingebogen. Rücken schwach gewölbt, allseitig sanft abfallend. Oberfläche glatt.

Nicht selten bei Bleichenbach.

4) B. plebeia M. (Fig. 5). Länge der Schale: 1,5 mm. Höhe 0,70 mm.

Im Umriss der B. subdeltoidea der Kreideformation ähnlich, eiförmig, vorn schmal gerundet, hinten zur stumpfen, lappenartig etwas vorgezogenen dreieckigen Spitze sich verschmälernd, mässig gewölbt, und sich gegen beide Enden allmälig abdachend. Oberer Rand stark bogenförmig, der untere sehr flach und nur an den Enden gebogen. Schalenoberfläche glatt.

Sehr selten im untern Zechstein von Bleichenbach und Selters.

5) B. mucronata M. (Fig. 6).

Verlängert elliptisch, vorn gerundet, hinten in einem ziemlich langen zusammengedrückten, schmal dreieckigen, nach abwärts gelegenen, spitzigen Lappen auslaufend. Der obere Rand gebogen, der Unterrand fast gerade. Der Rücken mässig und

Sehr selten im untern Zechstein von Bleichenbach.

6) B. ampla M. (Fig. 7). Länge der Schale 1,05 mm. Die Höhe der Schale beträgt beiläufig $^2/_3$ der Länge. Sie ist eiförmig, nicht sehr stark, aber gleichmässig gewölbt. Die Wölbung ist in der Mitte der Länge am stärksten und fällt gegen beide Seiten sanft ab. Beide Enden sind breit; das vordere gerundet, das hintere stumpf und undeutlich winklig. Der obere Rand stark gebogen, der untere in der Mitte beinahe gerade, gegen die Enden hin sich umbiegend. Die Schalenoberfläche glatt.

Sehr selten im untern Zechstein von Selters.

7) B. frumentum M. (Fig. 8).

Länge der Schale 0,9 mm. Höhe 0,42, also beinahe halb so hoch als lang.

Die Schale lang, elliptisch, an beiden Enden verschmälert, vorn zugerundet, hinten etwas schmäler und winklig. Der Rücken ziemlich stark gewölbt, am stärksten etwas vor der Mitte der Länge, daher gegen das vordere Ende etwas steiler abfallend, als nach hinten. Der Rückenrand stellt einen flachen Bogen dar; der Bauchrand ist in der Mitte gerade und biegt sich bald gegen die Enden hin um. Die Schalenoberfläche glatt.

Selten im untern Zechstein von Selters.

Cytherella Jones.

8) ? Cytherella nuciformis Jones.

Jones in King perm. foss. l. c. p. T. 16, F.

Die kleinste der Ostrakodenspezies im Zechstein [illegible]. Die Länge beträgt nur 0,348 mm.

Die Schale ist übrigens sehr regelmässig elliptisch, an beiden Enden fast gleichbreit, breit zugerundet. Die Wölbung ist ziemlich bedeutend, jedoch vorn stärker als hinten, so dass ein durch beide vereinigten Klappen der Länge nach geführter Horizontalschnitt eine lang eiförmige Gestalt darbietet. Beide Schalenränder, der obere und untere, sind stark und gleichmässig gebogen. Die Schalenoberfläche glatt.

Die Species findet sich nicht selten im untern Zechstein von Bleichenbach und Selters, ist jedoch gewöhnlich sehr schlecht erhalten, der Schale vollkommen beraubt, so dass an eine genauere Bestimmung nicht zu denken ist. Das Schloss zu untersuchen, hatte ich nie Gelegenheit, deshalb habe ich die Species nach Jones Vorgange auch nur wegen der andern Cytherellen ähnlichen Schalenform der Gattung Cytherella einverleibt.

Cythere Müller.

9) Cythere bituberculata M. (Fig. 10 a b c).

Schalenlänge 0,63 mm., Schalenhöhe 0,34 mm., also fast zweimal so lang als hoch.

Eiförmig, am vordern Ende breit gerundet, am hintern nur wenig schmäler. Zunächst dem hintern Ende trägt die Schale übereinander zwei kleine spitzige glatte Höcker. Der eine liegt am hintern Ende des fast geraden Bauchrandes, sowie der höhere an demselben Ende des stark gebogenen Rückenrandes. In der Gegend dieser Höcker ist die Wölbung der Schale am grössten und dacht sich sehr allmälig gegen das vordere Ende ab, fällt aber steil zum hintern Ende. Ein horizontalen Längsschnitt durch beide vereinigte Klappen besitzt daher eine

Eiform mit nach rückwärts gewendetem breiterem Ende. Vom geraden Bauchrande fällt die untere Schalenseite fast senkrecht ab, wodurch bei den vereinigten beiden Klappen eine kleine obere Bauchfläche entsteht. Die Oberfläche der Schale ist glatt und glänzend.

Sehr selten im untern Zechsteine von Seltere.

10) Cythere Roessleri M. (Fig. 11, a b).

Schalenlänge beiläufig 1,15 mm. Höhe der Schale 0,6 mm.

Es nähert sich diese Art in Betreff der Schalenskulptur sehr manchen der mit Grübchen versehenen tertiären Cythereartten. Sie kommt nicht selten vor. Die Schale ist aber trotz ihrer nicht unbedeutenden Dicke gewöhnlich kalzinirt und zerbricht auch daher äusserst leicht, so dass ich bisher kein Exemplar antraf, bei welchem dieselbe vollkommen erhalten gewesen wäre. Die Charakteristik ist daher nach zahlreichen sich ergänzenden Bruchstücken entworfen.

Die Schalen sind etwas vierseitig mit schief abgerundeten beinahe gleich breiten Enden. Der Bauch- und Rückenrand gerade, fast parallel verlaufend. Der letztere geht dann, sich schräg umbiegend, in das vordere und hintere Ende über. Der Rücken ist in der Mitte stark gewölbt und bildet dort gleichsam einen der Länge nach verlaufenden Höcker. An seinen Abhängen verlaufen 5—6 sehr schmale etwas gebogene erhabene glatte Streifen. Uebrigens ist die ganze Schalenoberfläche mit in unregelmässig gebogenen konzentrischen Reihen stehenden, gedrängten, etwas eckigen Grübchen bedeckt.

Die untere Seite und das vordere Ende sind von einem über die benachbarte Schalenfläche hervorragenden hohen Saum umgeben, dessen Seitenrand eine breite vertikale Fläche darbietet, die durch schmale Leistchen der Länge nach in drei sehr ungleiche Theile gesondert wird. Das mittlere Feld ist das breiteste und ebenfalls mit feinen Grübchen besäet. Das untere ist schmal und holilkehlenartig ausgeschweift, glatt; das oberste stellt nur eine sehr schmale, von zwei Leistchen eingefasste Furche dar.

Nicht selten im untern Zechstein von Bleicherbach.

Wenn schon die Entomostraceen in den älteren Gesteinschichten nur sparsam vorkommen, so sind Foraminiferen eine noch weit seltnere Erscheinung. Auch sie treten in grösserer Mannigfaltigkeit der Arten und Zahl der Individuen erst in der Kreideformation und den Tertiärschichten auf und gehen mit einem grossen Formenreichthum in die jetzige Schöpfung hinüber, indem sie besonders an den Küsten wärmerer Meere in überraschender Menge leben.

Die Zahl der aus den, der Kreideformation im Alter vorangehenden Schichten, bisher bekannt gewordenen Species ist eine sehr geringe, obwohl sich mit Sicherheit erwarten lässt, dass dieselbe noch bedeutend vermehrt werden wird, wenn man jene Schichten in dieser Beziehung einer genauern Untersuchung unterziehen wird, als ihnen bisher zu Theil geworden ist. Ein anderer Grund der so lückenhaften und unvollkommenen Kenntniss der ältern Foraminiferen liegt darin, weil in den ältern Formationen weiche schlemmbare Gesteine weit

seltener vorkommen, als in den jüngern. In den meist festen Felsarten aber sich die winzigen Schalen, welche sich daraus nicht loslösen lassen, der Untersuchung entziehen. Aus der silurischen und devonischen Formation kennt man bisher noch keine einzige Foraminiferenspezies mit Sicherheit, obwohl Phillips ihre Gegenwart in denselben behauptet (Paläoz. foss. of Derb., p. 155).

Die erste Art (Fusulina cylindrica *Fisch.*) tritt im Kohlenkalkstein auf, in welchem sie in Nordrussland bei Dwina, Filosowskaja, Perkina, Velikowa u. s. w. im Gouv. Wladimir, im Gouv. Donsk, Ural und an andern Orten, sowie in Nordamerika in der Grafschaft Ohio bei Flintbridge in ungemeiner Menge zusammengehäuft vorkommt.

Im Bergkalk am Onegasee will Ehrenberg zahllose Exemplare der Melonia princeps und constricta *Ehrenb.*, ja sogar einer von der lebenden M. sphäroidea nicht verschiedenen Art (?!), sowie auch eine Aelveolina (A. prisca *Ehrenb.*) erkannt haben (Monatsber. d. Berl. Akad., 1842, Aug., p. 274). In den Hornsteinen des Bergkalkes von Tula sollen nach demselben Beobachter Textularia lunata, Rotalia antiqua, Cristellaria ? mysteriosa, Melonia ? labyrinthica und Tetrataxis conica *Ehrenb.* eben so gedrängt an einander liegen (Monatsber. d. Berl. Akad., 1855, März, p. 166). Von allen diesen Arten fehlen aber sowohl nähere Beschreibungen, als auch Abbildungen.

Aus dem Kohlenkalk von Tyrone in Irland führt M. Coy die Abdosania fusulinaeformis M. Coy an. (Ann. and mag. of nat. hist. 1849, p. 131). Im Bergkalke Englands erwähnen der Foraminiferen Tennant, Dunker, Lonsdale und Phillips, ohne jedoch die Gat-

Auch in der Permischen Formation war ihre Gegenwart bis in die neueste Zeit nicht nachgewiesen, bis Jones so glücklich war, einige, wie es scheint, schlecht erhaltene Arten im Magnesia limestone Nordenglands zu entdecken (Jones in King's Monograph. of perm. foss., 1850, p. 15 ff.). Sie beschränken sich auf zwei Arten Dentalina D. Permiana *Jon.* (l. c., p. 17, T. 6, F. 1) und D. Kingii *Jon.* (l. c., p. 17, T. 6, F. 2, 3), und zwei Textularien: T. triticum *Jon.* (l. c., p. 18, T. 6, F. 5) und T. cuneiformis *Jon.* (l. c., p. 18, T. 6, F. 6). Bei den zwei letzteren, die sich, nach den Abbildungen zu urtheilen, in sehr schlechtem Erhaltungszustande befinden müssen, glaube ich, ist es übrigens noch nicht mit Sicherheit dargethan, dass sie wirklich den Foraminiferen angehören. Besonders die Abbildung der T. cupeiformis (T. 6, F. 6) verräth in der Form und der ungewöhnlichen Unregelmässigkeit der einzelnen Schalensegmente eine sehr grosse Aehnlichkeit mit der Seitenansicht mancher Exemplare der proteusartigen Serpula pusilla. Gein, deren Schale oft solche seichte quere Einschnürungen darbietet, die dann leicht für Schalensegmente einer Textularia gehalten werden können.

Die Schichten der Trias haben, sowie der untere Lias (d'Orbigny's Sinemurien) bisher ebenfalls noch keine Foraminiferen geliefert.

Aus dem obern Lias (Liasien d'Orb.) führt d'Orbigny (Prodrome I, p. 241, 242) 17 Foraminiferenspezies an, und zwar 2 Nodosaria, 2 Frondicularia, 4 Dentalina, 2 Marginula, 6 Cristellaria und 1 Rotalia.

Nach D. B. Brodie hat aber in der jüngsten Zeit C. Moore von Ilminster im upper Lias und Marlstone von Somersetshire 50 Foraminiferenarten entdeckt, deren

Aufzählung und näherer Beschreibung wir aber noch entgegensehen. (Ann. and magaz. of nat. hist. 1853. Octob., p. 272).

Aus den verschiedenen Etagen der Juraformation gibt uns d'Orbigny in seinem prodrome die Namen von nur 19 Spezies und zwar aus dem Toarcien von St. Maixent 5 Spezies (2 Vaginulina, 1 Placopsilina, 2 Cristellaria); aus dem Baiocien 2 Arten der Gattung Cristellaria; aus dem Bathonien 10 Spez. (1 Marginulina, 3 Vaginulina, 5 Cristellaria und 1 Rotalia) und endlich aus dem Corallien 3 Spez. (1 Marginulina, 2 Cristellaria). Aus den übrigen Etagen des Jura, dem Callovien, Oxfordien, Kimmeridgien und Portlandien, scheint d'Orbigny noch keine Foraminiferen zu kennen, da er derselben an dem oben angeführten Orte keine Erwähnung thut.

Die äusserst geringe Anzahl von Foraminiferenarten im Jura, einer Formation, die den daran so reichen Kreidegebilden im Alter unmittelbar vorangeht und sich einer so bedeutenden Verbreitung erfreut, wäre gewiss sehr auffallend, wenn sie nicht wenigstens zum Theile in den schon weiter oben berührten Verhältnissen ihre natürliche Erklärung fände und durch künftige sorgfältigere Forschungen ohne Zweifel noch eine wesentliche Bereicherung erfahren würde.

Betrachtet man die oben erwähnten Foraminiferenspecies etwas genauer, so gewahrt man, dass sie keine grosse Formenfülle umfassen und sämmtlich einer sehr geringen Anzahl von Gattungen angehören. Die Paläozoischen Spezies beschränken sich auf die bisher auf dem Kohlenkalke eigenthümliche Gattung Fusulina und auf

Nodosaria, zu welcher dann noch die von Ehrenberg nicht näher charakterisirten Arten von ? Melonia, ? Alveolina (beide wohl Fusulinen ?) ? Cristellaria, Rotalia und Textularia kämen. Ihre Gegenwart dürfte wohl noch eine genauere Nachweisung erfordern.

Aus der Permischen Formation ist nur das Genus Dentalina sicher bestimmt; in Betreff der von Jones angeführten Textularien scheinen mir, wie schon erwähnt wurde, noch nicht alle Zweifel beseitigt zu sein, um so weniger als die Gattung Textularia in einer langen Reihe späterer Formationen zu fehlen und erst in den Kreidegebilden wieder aufzutauchen scheint. Mir gelang es, im Zechstein eine weiter unten näher zu beschreibende Nodosaria zu finden, ein Genus, das den Dentalinen so ungemein nahe steht, durch dessen Auffinden also der Formenkreis der Permischen Foraminiferen eben nicht erweitert würde.

Im Lias erscheinen nur Stichostegier und Helicostegier neben den Gattungen Nodosaria und Dentalina nämlich noch Frondicularia, Marginulina, Cristellaria und Rotalia. Während also schon komplizirtere Formen der Stichostegier auftreten, tauchen vielleicht die ersten Helicostegier auf, die einfachsten Repräsentanten der Nautiloiden und Turbinoiden.

Auch die Foraminiferen der Juraschichten, so weit man sie wenigstens jetzt kennt, bewahren noch ihre sehr einfache Physiognomie. Immer sind es nur noch die Stichostegier und Helicostegier, welche vertreten sind, aber ohne irgend einen Formenreichthum zu entwickeln. An der Reihe der ersteren führt d'Orbigny nebst der Gattung Marginulina nur noch Vaginulina an, unter den

Helicostegiern stösst man neben den schon aus früheren Perioden bekannten Cristellarien und Rotalien hoch auf die Gattung Placopsilina, die gleichsam eine noch nicht zu grösserer Regelmässigkeit gelangte Form von der erst in der Kreide zum Vorschein kommenden Gattung Truncatulina darstellt.

Es sind also im Ganzen nur 10 Gattungen, die in der ausgedehnten Reihe älterer Gebilde von den ersten versteinerungsführenden silurischen bis zur Kreide Vertreter besitzen, von denen 5, nämlich Nodosaria, Dentalina, Marginulina, Vaginulina und Frondicularia den Stichostegiern, die überhaupt als die am einfachsten gebildeten Formen auch beinahe die ältesten sind, angehören; vier dagegen, Cristellaria, Rotalia, Placopsilina und die, den Alveolinen nahe verwandte Fusulina — merkwürdiger Weise trotz ihren komplizirten Bildung unter die ältesten Spezies zählend —, sind die ersten Vorboten der später so zahlreich erscheinenden Helicostegier; die vorerwähnten wenigen Textulariaarten, wenn sie durch spätere Untersuchungen ihre Bestätigung finden sollten, wären als den übrigen, erst in weit späterer Zeit entwickelten, hieher gehörigen Formen ungewöhnlich vorancilende Verkündiger der Enallostegier zu betrachten. Die übrigen Foraminiferengruppen scheinen vor der Kreideformation überhaupt nicht vertreten zu sein. Erst mit dieser, und zwar mit den höhern Schichten derselben, stellt sich plötzlich eine sehr grosse Zahl und Mannigfaltigkeit von Formen ein, wie ich darzuthun schon an andern Orten Gelegenheit hatte.

Den von d'Orbigny, d'Archiac, M. Edw. u. s. w. beschriebenen Arten kann ich noch eine andere, die Nodosaria Geinitzi M. hinzufügen, welche ich, wiewohl sehr

Helicostegiern stösst man neben den schon aus frühern Perioden bekannten Cristellarien und Rotalien hoch auf die Gattung Placopsilina, die gleichsam eine noch nicht zu grösserer Regelmässigkeit gelangte Form von der erst in der Kreide zum Vorschein kommenden Gattung Truncatulina darstellt.

Es sind also im Ganzen nur 10 Gattungen, die in der ausgedehnten Reihe älterer Gebilde von den ersten versteinerungsführenden silurischen bis zur Kreide Vertreter besitzen, von denen 5, nämlich Nodosaria, Dentalina, Marginulina, Vaginulina und Frondicularia den Stichostegiern, die überhaupt als die am einfachsten gebildeten Formen auch beinahe die ältesten sind, angehören; vier dagegen: Cristellaria, Rotalia, Placopsilina und die, den Alveolinen nahe verwandte Fusulina — merkwürdiger Weise trotz ihrer komplizirten Bildung unter die ältesten Spezies zählend —, sind die ersten Vorboten der später so zahlreich erscheinenden Helicostegier; die vorerwähnten wenigen Textulariaarten, wenn sie durch spätere Untersuchungen ihre Bestätigung finden sollten, wären als den übrigen, erst in weit späterer Zeit entwickelten, hieher gehörigen Formen ungewöhnlich vorancilende Verkündiger der Enallostegier zu betrachten. Die übrigen Foraminiferengruppen scheinen vor der Kreideformation überhaupt nicht vertreten zu sein. Erst mit dieser, und zwar mit den höhern Schichten derselben, stellt sich plötzlich eine sehr grosse Zahl und Mannigfaltigkeit von Formen ein, wie ich darauthun schon an andern Orten Gelegenheit hatte.

Den von d'Orbigny, d'Archiac, M. Coy u. s. w. beschriebenen Arten kann ich noch eine andere, die Nodosaria Geinitzi M. hin fügen, welche ich, wiewohl sehr

selten, im untern Zechsteine von Bleichenbach und Selters in der Wetterau aufzufinden Gelegenheit hatte. Ich lasse hier ihre Beschreibung folgen.

Nodosaria Geinitzi M. (Fig. 12).

Nur 0,65 mm. lang, nicht sehr schlank, mit 6 wenig gewölbten, nach aufwärts langsam an Dicke zunehmenden rundlich-ovalen Kammern. Die obern sind nur wenig höher als breit, die jüngsten umgekehrt etwas breiter als hoch. Alle werden durch schmale, mässig tiefe Einschnürungen von einander gesondert. Die unterste Kammer ist klein, unten gerundet; die oberste oben wenig verschmälert und in keine Spitze ausgezogen. Die runde Mündung nackt, ungestrahlt. Die Schalenoberfläche glatt.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Bairdia Geinitziana Jones. a) Seitliche, b) untere Ansicht beider vereinigten Klappen.
„ 2, 3. Bairdia gracilis M. Coy. a) Seitliche, b) untere Ansicht der vereinigten Klappen.
„ 4. Bairdia Kingi M. a) Seitliche, b) untere Ansicht der vereinigten Klappen.
„ 5. ? Bairdia plebeia M. a) Seitliche, b) untere Ansicht der vereinigten Klappen.
„ 6. ? Bairdia mucronata M. a) Seitenansicht einer einzelnen Klappe.
„ 7. ? Bairdia ampla M. a) Seitliche, b) untere Ansicht einer einzelnen Klappe.
„ 8. ? Bairdia frumentum M. a) Seitliche, b) untere Ansicht einer einzelnen Klappe.
„ 9. ? Cytherella nuciformis M. Coy sp. a) Seitliche, b) untere Ansicht einer einzelnen Klappe.
„ 10. Cythere bituberculata M. a) Seitliche, b) untere, c) vordere Ansicht der vereinigt. Klappen.
„ 11. Cythere Roessleri M. a) Seitliche, b) untere Ansicht einer einzelnen Klappe.
„ 12. Nodosaria Geinitzi M.

6.

Die Kupferschiefer- und Zechsteinformation am Rande des Vogelsberges und Spessarts,

von Salineninspector Dr. Ludwig in Nauheim.

Der Ostrand des rheinischen Grauwackenmassiv ist in seinem obern Viertheil von Essentho in Westphalen über Stadtberge, Corbach, Thalitter bis Waldeck mit einem zusammenhängenden Bande von Zechstein eingefasst, während von Waldeck südlich bis Wildungen, Gilsenberg, Frankenberg, nur an einzelnen Stellen, die Grenze zwischen Grauwacke und Buntsandstein durch weniger entwickelte Ablagerungen jenes ältern Flötzgebirges bezeichnet wird. Die demnächst erscheinende geognostische Karte von Kurhessen, welche Herr Oberbergrath A. Schwarzenberg zu Cassel bearbeitet hat, gibt ein neues Bild dieser Verhältnisse.

In den obern Theilen jenes Zechsteinbandes namentlich bei Corbach, am Eisenberge und bei Radern fand ich poröse, mit sogenannten Stylolithen durchwachsene Zechsteine, welche den Algenkalken der Wetterau, sogar den über Vulcanen gebildeten dichteren Kalktuffen von Ehrlen nicht unähnlich sind. Dieser bemerkenswerthen Erscheinung werden wir weiter unten wieder gedenken, bemerken nur noch, dass in jenen porösen Kalken Schizodus und Cerithia antiqua häufig vorkommen.

Bis Frankenberg herab lagert der Zechstein auf dem flötzleeren Sandsteine von Dechens. Auch der Ostflügel dieses Muldentheiles der Zechsteinformation,

welcher bei Wittenhausen, Handelshausen, im Höllenthale des Meisners, bei der Sühne Addendorf an der Werra und bei Orpherode zu Tage tritt, ist von diesem flötzleeren Sandsteine unterteuft; so dass hier der Zechstein in einem nach der Ablagerung der Steinkohle und des Todtliegenden, auf dem älteren Sedimentgesteine entstandenen Bassin gebildet erscheint, und in weiter Erstreckung übergreifend auf dem flötzleeren Sandsteine gelagert ist.

Von Frankenberg südlich bis nach Darmstadt hin ist an der Ostküste der Grauwackeinsel das rothe Todtliegende vorhanden und auch die am thüringer Walde hinziehende entgegengesetzte Küste des Zechsteinmeeres lässt bei Bischofsdorf, Rotenburg an der Fulda bis Suhl u. s. w. jenes Conglomerat in gleicher Mächtigkeit wahrnehmen.

Von Frankenberg bis Marburg (Giesselberg) ist die Zechsteinformation vollkommen versteckt unter dem bis an das Todtliegende herangetretenen Buntsandstein; bei Marburg bemerken wir nur eine wenige Fuss starke mergelige Kalkschicht zwischen dem groben Conglomerate des Todtliegenden und dem feinkörnigen Buntsandsteine.

Bei Stauffenberg tritt der Buntsandstein zum letzten Male im Norden der Wetterauer Ebene unter den Basalt- und Tertiärbedeckungen zu Tage; nun deckt die über die Grauwacke hin gelagerte Brackwasserbildung der Tertiärzeit und die während derselben aus dem Erdinnern hervorgequollene mächtige Basaltlava des Vogelsberges die Gebirgsscheide zwischen den sogenannten Uebergangs- und Flötzgebirgen. Nur an einem Punkte des Vogelsberges, bei Rabertshausen in der Nähe von Nidda, lässt ein Auftauchen des Zechsteins aus

jenen weit verbreiteten Decke den Zusammenhang der beiden nördlich und südlich des Vogelsberges zu Tage tretenden Zechsteinbildungen ahnen.

Oestlich von Rabertshausen befinden sich am Abhange eines Hügels, dessen Gipfel Basalt ist, mehrere alte Kalksteinbrüche, in welchen die Lagerungsverhältnisse des Vorkommens deutlich beobachtet worden sind. Auf dem in der Sohle anstehenden Rothliegenden ruhen die etwa 15 bis 20 Fuss mächtigen Schichten des Zechsteins, nach oben in eine Rauhsteinbank übergehend und sind bedeckt durch den rothen Schieferlett des Buntsandsteines. Alle Schichten fallen sanft gegen SO ein. Auf den beiden Seiten bedeckt Basalt dieses nur wenige Hundert Schritte lange Zechsteinausgehende, während im Thale herauf der Blättersandstein der Wetterau, durchbrochen von einem Trachytkegel, vorliegt.

Tiefer im Süden bei Naumberg, Windecken, Vilbel folgen auf die von mir zur obern Gruppe des rheinischen Schiefergesteines gezählten Quarzite und Schiefern *), mächtige Bänke grober Conglomeratmassen, welche, wie die in ihnen eingehüllten Pflanzenreste beweisen, zum Steinkohlensandsteine gehören.

Diese Conglomerate sind gebildet aus Quarzit-, Granit- und Gneusstücken, enthalten sohin als alte Uferbildungen am Rande des Taunus, Odenwaldes und Spessarts, Material aus diesen drei Gebirgszügen. Ueber ihre Lagerungsverhältnisse werde ich in meiner demnächst erscheinenden Schrift und petrographischen Karte über die untere Wetterau, welche der mittelrheinische geo-

*) Jahresbericht des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau, 9tes Heft, 1853, S. 1.

logische Verein herausgeben wird, Genaueres nachbringen und bemerke hier nur noch, dass ich an Villbel und Naumburg folgende Pflanzenreste aufgefunden habe:

Artisia transversa. *Sternbg.* sp.
Araucarites Rhodeanus *Germ.* sp.
Walchia piniformis *Schloth.*
Noeggerathia 1 sp.
Calamites varians *Germ.*
Neuropteris 1 sp.
Odontopteris 2 sp.
Trigonocarpum 2 sp.

Herr C. Rössler zu Hanau bewahrt in seiner Sammlung ausserdem noch auf:

Flabellaria borapifolia *Germ.*
Calamites Durri *v. Gutb.*
" arundinaceus *idm.*
Cardiocarpon Ottonis *idm.*
Carpolithes umbonatus *Sternbg.*

Auf diese *H.* 6 bis 8½ streichenden, 2 bis 4° SO einfallenden Sandstein- und Conglomeratbänke folgt das Rothliegende, welches theils ein rother thoniger Sandstein, theils ein rother glimmerreicher Schieferletten ist. Es nimmt die ganze Oberfläche der Gegend von Windecken, Marköbel, Langenselbold, Haingründau, Büdingen, Selters, Rodenbach, Naumburg ein, sofern nicht Tertiärmassen oder Basalt und Dolerit aufgelagert sind. — Die östliche Partie des Rothliegenden von Langenselbold bis Büdingen ist im äussern Ansehen dem rothen Schieferletten des Buntsandsteines sehr ähnlich; als letzteren habe ich sie auch noch auf meiner Karte der Gegend zwischen Fulda, Hammelburg, Frankfurt und Giessen (Darmstadt bei Jong-

lungs, 1852) eingetragen, fortgesetzte Studien haben mich aber überzeugt, dass sie unter dem Zechstein einschliessend gelagert ist. Ich werde diese Verhältnisse an einem andern Orte genauer würdigen, gebe aber hier einen Theil meiner Beobachtungen.

Bei Lieblos	fallen die Schichten des Rothliegenden	5° O.	sie streichen	N.	10¼
» Rothenbergen		8° NO.	»	»	9½
» Haingründau		6° »	»	»	9⅛
» Vonhausen		24° O.	»	»	11 »
» Büches		18° »	»	»	11 »
» Düdelsheim		14° »	»	»	11 »
» Leustadt		10° »	»	»	11 »
» Selters		12° »	»	»	11 »

An einigen Stellen kommen diese rothen Schieferlettlagen des Todtliegenden mit denen des Buntsandsteines in unmittelbare Berührung; letztere sind aber kenntlich an ihrer reinen, blutrothen Färbung und ihrem geringern Glimmergehalte. An andern Stellen werden beide Schieferthone durch eine, wenn auch nur schwache Schicht Zechstein getrennt.

Auf der ganzen Linie von Glauberg über Rohrbach, Aulendiebach, Wolf, Vonhausen bis Haingründau ist der Schieferthon des Todtliegenden ausgezeichnet durch eine eingelagerte Bank Quarzgeschiebe. Wo der Lutumengehalt des Kupferschiefers reducirend auf das Eisenoxyd des Todtliegenden einwirken konnte, da hat sich die rothe Farbe verloren, es ist Grauliegendes entstanden, so bei Haingründau, wo das Todtliegende zugleich Kupfererz enthält, bei Grossendorf und Selters. Aber eingeschlossene Pflanzen haben auch sonst die rothe Farbe in eine graue umgeändert — so z. B. bei Altenstadt und Lindheim.

Bei Altenstadt sind es vornehmlich

Walchia pinnata *Goldf.*

Calamites gigas *Brong.* sp.
Annularia cotiata. *Gutb.*
Odontopteris obtusiloba. *Naum.*
Asterophyllites sp.
Volzia s. sp.

welche diese Entfärbung bewirkten.

Ausser den eben erwähnten Pflanzenresten sind noch bei Langenselbold undeutliche Pflanzenabdrücke im rothen Schieferlett des Todtliegenden gefunden worden.

Die zum Todtliegenden gezogenen festen Conglomeratpartien von Ditzenbach bei Darmstadt mögen unter den Tertiärablagerungen des Mainthales hergehend mit dem vorher beschriebenen Zuge zusammen hängen, wenigstens sind die im Mainbette bei Oberrad, in einem Brunnen bei Rumpenheim und am Fusse der Hochstädter Weinberge beobachteten Ausgehenden von Todtliegendem Anzeigen dieses Zusammenhanges.

Bei Rückingen im Kalksteinbruche, bei Oberrodenbach in den Fuchslöchern, an der Häuser Mühle, sowie am ganzen Rande der aus Glimmerschiefer und Gneus bestehenden freigerichter Berge tritt das Grau- und Rothliegende unter dem Zechstein heraus. Am Wege von Niederrodenbach nach Somborn ist das Todtliegende ausgezeichnet durch einen grossen Reichthum von Thonporphyrgeschieben, wesentlich verschieden von den bei Seiteuf aus dem Glimmerschiefer herausstehenden Porphyren; aber es ist bislang noch nicht gelungen, das Anstehende nachzuweisen, von welchem jene Bruchstücke losgetrennt sind.

Das Todtliegende ist in der Nähe der metamorphosirten Schiefergesteine des Freigerichtes von sehr untergeordneter Bedeutung; seine Mächtigkeit beträgt in der

Regel nur 4 bis 10 Fuss und wächst selten bis 20 und 50 Fuss an. Es erscheint als Detritus der Glimmerschiefer- und Gneus-Unterlage, als durch Ebbe und Fluth und die Einwirkung der Meereswellen abgenagtes, gerolltes Gestein und enthält in der Regel nur Quarz-, Gneus-, Glimmerschieferrollstücke in einem grauen thonigen oder kaolinartigen Bindemittel. Thonporphyrgeschiebe und Erzführung, namentlich Kupferkies, Kupfernickel, Speiskobalt, Schwefeleisen, sind nur bei Bieber und Kahl im Grunde in der Nähe der Erzgänge und reicher Kupferletten wahrzunehmen.

Im eigentlichen Freigerichte, von Gondsroth, Somborn, Altenmittlau über Bernbach, Horbach, Geisslitz, Geisselbach, Huckelheim, Kahl, Sommerkahl bis Oberseilauf, bildet das Grauliegende ein schmales Band zwischen Zechstein und Glimmerschiefer und wenn es auch keinen Einfluss auf die Gestalt der Berge ausübt, so fehlt es doch nirgends und tritt sogar an einzelnen Stellen in kleinen Hügeln auf. So bei Huckelheim, wo Lycopodiolithes hexagonus in ihm vorkommen.

Bei Bieber, im Büchelbacher Reviere, gewinnt plötzlich an einer nördlich einfallenden Gangspalte das Todtliegende, indem es als ein feinkörniger, glimmer- und thonreicher Sandstein von rother Farbe vorliegt, eine sehr bedeutende, bis jetzt noch nicht durch den Bergbau ergründete Mächtigkeit. Hier scheint der Punkt zu sein, an welchem die stärkern, unter tieferer Wasserbedeckung entstandenen Ablagerungen dieser Formation beginnen, während die dünnen Geröllschichten auf dem metamorphosirten Schiefer nur Uferbildungen sein dürf-

ten, über welche hinaus sich nach einer abwärts erfolgten Bodenschwankung der Zechstein legte.

Nach Vorausschickung dieser kurzen Andeutungen über die Unterlage des Zechsteines wende ich mich ausschliesslich deren Beschreibung zu.

Bei Selters an der Nidda und bei dem nahen Bleichenbach erscheint die Zechsteinformation in der Thalebene und erhebt sich bis zu nicht unbeträchtlicher Höhe an dem Stockheimer- und Stein-Berge. Ihre Schichten sind hier so vollständig, wie irgend anders wo am Rande des Vogelsberges und Spessarts entwickelt; die beiden Hauptgruppen, die kalkige und dolomitische, sind durch mergelige und thonige Zwischenlagen, denen zur Vollständigkeit nur der lagerhafte Gyps fehlt, getrennt.

Die untere schwarze, bitumenreiche, durch ihren Gehalt an Kupfer-, Blei- und Silbererzen ausgezeichnete Schieferthon- und Mergelschieferschichten, der Kupferschiefer, ist ihrer geringen Stärke und leichten Zerstörbarkeit wegen, in der Regel am Ausgehenden gebleicht, unkenntlich und nicht vom zerfallenen Zechsteine zu unterscheiden. Nur an Punkten, in welchen durch Steinbruch- oder Bergbaubetrieb das Innere des Gesteines aufgeschlossen wird, ist der Kupferschiefer deutlich zu beobachten. — Bei Selters ist vor längerer Zeit, als die alten Steinbrüche noch im Betriebe waren, der Kupferschiefer anstehend gefunden worden; es sollen Fischreste darin vorgekommen sein.

Der auf den Kupferschiefer folgende bituminöse Mergelschiefer und der Zechstein ist in der Thalsohle bei Selters und in den tiefern Steinbrüchen von Bleichenbach sichtbar. Er scheint unter den Hügeln zwischen dem von Bergheim herabkommenden Bache, welcher

später den Namen die Bleiche führt, und der Nidder bei Selters herzuziehen und sich gegen Westen auf das Rothliegende heraufzulehnen. Ein Theil jener Hügel, der Scheuerberg, besteht aus h 11 streichenden 6° g.O. einfallenden rothen Schieferthon des Buntsandsteines, unter welchem sich der Zechstein gegen Osten verbirgt.

Die schwachen Salzquellen, welche oberhalb Selters, bei einer der Mühlen, entspringen, kommen wahrscheinlich aus der zwischen Zechstein und Buntsandstein liegenden Salzthonformation. Bei Nachgrabungen, welche vor mehreren Jahren daselbst vorgenommen wurden, konnte indessen nur Alluvium an den Ursprungstellen derselben nachgewiesen werden.

Der Zechstein ist von aschgrauer Farbe, dünngeschichtet und in rhomboidale Theilstücke zersprungen. Er ist fest und dicht, wird aber, weil er im Brennofen leicht zerfällt, nicht gewonnen. Nach oben trennt ihn eine Lage Stinkkalk von starken Mergellagern, in denen graue und gelbe Farben vorherrschen. Diese Mergel sind theils aschenartig, theils dünnschiefrig und verlaufen nach oben in blaue Thone.

Diese Schichten sind durchgängig reich an Versteinerungen, Herr C. Rössler zu Hanau hat sich das grosse Verdienst erworben, eine grosse Menge der in ihnen eingeschlossenen thierischen Ueberreste zu sammeln.

Nach meinen Beobachtungen finden sich diese Versteinerungen in folgender Weise vertheilt.

a) Zechstein u. Stinkkalk, nebst unterster Mergelschicht.

Orthothrix Goldfussi *Münster.*
" lamellosus *Geinitz.*
Productus Cancrini *de Verneul.*
" horridus *Sow.*

Terebratula Schlotheimi v. *Buch.*
Fenestrella retiformis v. *Schlotheim.*

b) zweite Mergelschicht.

Fenestrella retiformis *Schloth.*
" anceps *id.*
" antiqua *Goldfuss.*
" Ehrenbergi *Gein.*
Stenopora Mackrothi *Gein.*
Penniretepora dubia *Schloth.*
Serpula pusilla *Gein.*
Terebratula pectinifera *Sow.*
Orthothrix lamellosus *Gein.*
Pecten pusillus *Schloth.*

c) dritte, etwa 4' starke Mergelschicht.

Dieselben Corallen wie b, dazu aber noch Panopaea lunulata *Keyserling.*
Schizodus truncatus *King.*
Terebratula elongata *Schloth.*
Arca antiqua *Münst.*
Turbonilla Geinitziana *King.*
" Altenburgensis *Gein.*
Reste von Cupressites *n.* sp. u. a. Pflanzen.

Bei Selters ist die obere Lage dieser Schichten ausgezeichnet durch einen grossen Reichthum an

Turbo Taylorianus *King.*
Natica herzinica *Gein.* und
Turbonilla Altenburgensis *Gein.*,

wenehen rundliche Körner festerer Kalkmasse in dem lockerern Mergel vorkommen. Diese Schicht hat in ihrer ganzen Erscheinung sehr viel Aehnlichkeit mit den obern Schichten des Litorinellenkalkes von Kleinkarben.

Westlich von letzterem Orte lagert sich der Zechstein auf das östlich einfallende Rothliegende des Eichelberges bei bedeckten Mergelschichten und diese endlich am Ostabhange des Hügels in Grossendorf selbst, durch bedeutende Steinbruchshauten tief aufgeschlossene Rauhkalke.

Der Zechstein von Grossendorf umschliesst:

Productus horridus *Sow.*
„ Cancrini *de Vern.*
„ Geinitzianus *de Königsk.*
Terebratula Schlotheimi *v. Buch.*
„ elongata *v. Schlotheim.*
Lingula Credneri *Geinitz* und

nach Herrn C. Rössler's Beobachtungen auch noch

Schizodus truncatus *King.*
Terebratula multiplicata *King.*
Nautilus Theohaldi *Geinitz.*

Der Zechsteindolomit ist versteinerungsleer, er enthält aber an manchen Stellen Styolithen (stängliche Kalke), welche ich für Incrustationen von Algen halte. Ostwärts schiesst der Dolomit unter Mergellagen ein.

a) Vor etwas längern als 20 Jahren liess der damalige Pächter der eingegangenen Saline Büdingen, Herr von Glenk am Ziegelberge, 1600 Fuss entfernt von den Grostenhäuser Steinbrüchen und 100 Fuss tiefer als dieselben, dicht bei Büdingen, ein Bohrloch von 1171 Frankfurter Fuss abteufen. Es fanden sich folgende Schichten vor:

Bezeichnung der Bohrmehlprobe.	Tiefe des Bohrlochs.	Mächtigkeit der Schichten.	Formation.
Lehm	18′	18′	Alluvium.
verstürzter Kalkstein mit Quarz, Leberkies und bituminösem Holze	35,5	17,5′	Tertiärschicht.
rother Thon mit Mergel und Sand wechselnd	120		Das, was von den mit der Bohrung beauftragten Bergleuten als Sand und Sandstein bezeichnet ist, wird Asche u. Dolomit sein; denn auch andern Orts nennen die Bergleute die Asche Sand oder Triebsand. Der quarzige Sandstein dürfte kieseliger Rauhstein sein. — Zur Buntsandsteinformation kann diese Ablagerung nicht gehören, da solche oberhalb des Bohrlochs mit ihren tiefsten Lagen ansteht; sie dürfte sohin als die aus Asche-, Mergel-, Thon- u. Dolomitbänken bestehende obere Abtheilung des Zechsteines sein.
mittelfester Sand	124		
Mergel mit Thon	137		
rother Sandstein mit Thonlagern	223		
rother Thon	223		
quarziger Sandstein mit Thonlagern	234		
Sand mit rothem und gelbem Thone	284		
rothe Thone mit Mergellagen	307,5		
feste Sandlagen	334		
thonige Sandlagen mit rothem Thon	417	647,5	
feste Sandlagen	429		
rothe Thone mit 3½ bis 4% Soole	490		
rothe Sandsteine	498		
rother Thon	533		
Quarzsandstein mit rothem Thon	544		
rother Thon mit 5½% Salzsoole	581		
feste Sandsteine	591		
Thon von rother und gelber Farbe mit Sand, Mergel u. bituminösen Lagen wechselnd	683		
späthiger Kalkstein u. Gypsspath	770		
Kalkmergel mit rothem Fasergypse	810		
schwache Sandlagen mit Thon	816		
Kalkmergel abwechselnd gefärbt	865	488	Zechstein mit Gyps und Mergelschiefer.
Kalkstein	895		
Kalkmergel mit dünnen Schieferlettlagen	1171		

Da das Ausgehende des Zechsteines am Eichelberge 100′ höher und beiläufig 3200 Fuss vom Bohrloche ent-

fernt ist, so wäre, falls keine senkrechte Grabenveränderung, wie sie am Rande des Kupferschiefergebirges so oft vorkommen, vorliegt, das Einfallen der Schichten auf 5200 Fuss = 1271 Fuss oder im Winkel ausgedrückt = 21° 38 Min. östlich. Die Schichten des unter dem Zechsteine liegenden Todtliegenden fallen aber nach den oben mitgetheilten Beobachtungen wirklich in der Nähe dieses Punktes 22° bis 24° östlich ein; es ist sohin ein ähnliches Einfallen des Zechsteines nicht unwahrscheinlich, wenn auch ungewöhnlich.

Beiläufig 8000 Fuss vom erstern Bohrloche entfernt, nahe bei dem im Seementhale gelegenen Büdinger Eisenhammer, ward zu selber Zeit ein zweites Bohrloch, 760 Fuss tief, niedergebracht, womit folgende Schichten durchsunken wurden.

Bezeichnung der Bohrmehlprobe.	Tiefe des Bohrlochs.	Mächtigkeit des Gesteines.	Formation.
Fester Buntsandstein . . .	185′		
weicher » » . . .	241′	294′	Buntsandstein.
rothe Thonlage mit Sand .	294′		
Sandstein mit rauhwackigem Kalke	298		
Kalkstein	315		
Thon von rother und blauer Farbe mit Rauhwacken .	322	184′	Zechsteindolomit.
dergl. mit Kalkmergel, Kalkspath und Schieferlett . .	478		
feste graue Kalksteine mit schwachen bunten Mergellagen	625	229′	Zechstein.
blauer Thon mit Kalkspath .	673		
fester Kalk	707		
rother und blauer Thon mit Quarzgeschieben und nachgefallenem Kalke. . . .	760	53′	Todtliegendes.

Durch diese Bohrlochsabteufen ist eines Theils mit Gewissheit nachgewiesen, dass sich die Zechsteinformation

bei Büdingen gegen Osten unter den Vogelsberg herabsenkt, andern Theils ist dadurch das Vorhandensein einer Grabenbildung nächst Büdingen sehr wahrscheinlich gemacht.

Eichelberg	3200 Fuss östlich, Bohrloch Nr. 1.	8000 Fuss östlich, Bohrloch Nr. 2.
100 Fuss über dem Bohrloch 1. ausgehendes Zechsteinflötz.	In einer Tiefe von 1171 Fuss den Zechstein.	etwa 60 Fuss höher als Nr. 1. In einer Tiefe von 707' den Wechsel zwischen Zechstein und Todtliegendem.

Vom Eichelberge fällt also der Zechstein bis nach dem 11200' östlich entfernten Bohrloche Nr. 2 ein = 100 — 60 + 707 = 747 Fuss, oder im Winkel = 3° 49 Min. Da er aber in dem zwischenliegenden Bohrloche Nr. 1 schon 1271' tiefer als am Eichelberge liegt, so muss er von 1 nach 2 um 524' ansteigen, was wahrscheinlich (wie überall da, wo am Rande des Zechsteinausgehenden Bergbau betrieben wird) in Form von Graben und Rücken, d. i. in Treppenform Statt findet.

Der alte Soolbrunnen nächst des Salinenhofes vor Büdingen ist im Zechsteine ausgehauen; zwei in ihm abgeteufte Bohrlöcher erreichten bald das Rothliegende, welches sich als rother Thon darstellte.

Die tiefern Stellen des Thälchens von Büdingen nach dem Thiergarten aufwärts bestehen aus Gliedern der Zechsteinformation, welche auf dem in 24° O. einfallenden Todtliegenden von Vonhausen und Lohrbach liegen und ostwärts von dem rothen Schieferthon des Buntsandsteines überlagert werden. Da sich der Zechstein auch gegen Süden nach den Hügeln von Haingründau heraushebt, so erscheint die Büdinger Mulde allseitig geschlossen.

Bei Haingründau finden wir die Zechsteinformation in derselben Vollständigkeit der Entwicklung wie bei Selters und Bleichenbach. In den vielfach verzweigten Wasserrissen am Fusse des Reffenberges liegt auf dem Kupfererze führenden Grauliegenden der Kupferletten, welcher, in einiger Entfernung vom Ausgehenden als Kupferschiefer, ehemals Gegenstand eines ziemlich ausgedehnten Bergbaues war.

Die Mächtigkeit des Kupferschiefers beträgt zwischen $1^1/_2$ bis 3 Fuss; er ist ein schwarzbrauner Schieferthon, in welchem 20 bis 30 Procent kohlig bituminöse Theile, 6 bis 8 Proc. Schwefeleisen, Kupferkies und silberhaltiges Kupferfahlerz, 60 bis 70 Proc. kohlensaure Kalkerde, Thonerde, Sand und Glimmerschuppen. In den an den Schachthalten liegenden Bruchstücken des Kupferschiefers, sowie in den Schichten des 8 bis 9' mächtigen Mergelschiefers sind Schuppen von Palaeoniscus Freieslebeni *Agass.* und Nautilus Freieslebeni *Gein.* eingeschlossen, auch ganze Fischabdrücke sollen hier gefunden worden sein. Ueber den dünnblätterigen grauen Mergelschieferschichten erhebt sich der gröber geschichtete, stark zerklüftete Zechstein, welchem Stinkkalk und Dolomit nebst grünen, rothen, gelben und blauen Mergel- und Schieferthonschichten folgen. Die ganze Formation ist 150 bis 200 Fuss mächtig, streicht h. $9^1/_2$ und fällt 6° NO. ein, sich unter dem Schieferleit des Bunten Sandsteines verbergend.

Im Zechstein von Haingründau wurden bisher folgende Fossilien aufgefunden:

Gervillia acutophaga *Schloth.*

Lingula Credneri *Gein.*

Terebratula elongata *Schloth.*

Terebratula Schlotheimi v. *Buch.*
Spirifer undulatus *Sow.*
Orthothrix Goldfussi *Münster.*
Productus horridus *Sow.*
„ Cancrini *de Kön.*
„ Cancrini *de Vern.*
Fenestrella antiqua *Goldf.*

Am Rande der Buntsandsteinplatte, welche sich von Hainstadt südöstlich nach dem Spessart erstreckt, kommen diesseits der Kinzig noch zweimal, bei Lichtlos in einem Wasserrisse und bei Gelnhausen in den Kellern der Stadt, und in dem der Krone des Kurhauses Hessen gehörigen Weinberge, Zechstein- und Dolomitschichten vor, die vermitteln, obgleich schwach entwickelt, für das Auge den Zusammenhang der Vogelsberger mit den Spessarter Zechsteinausgehenden.

Jenseits der Kinzig, am Spessart, scheidet nicht nur eine ganze Kette von Ausgehenden des Kupferschiefers und Zechsteines das metamorphosirte Schiefergestein von Buntsandstein, sondern es sind auch noch auf ersteres einzelne Zechsteinlappen abgesetzt.

Gleich bei Altenhasslau im Hohlwege gegen Höchst war vor einigen Jahren ein Haufwerk von Zechsteinbruchstücken zu beobachten, welches, wie die scharfeckigen Formen vermuthen liessen, nicht weit transportirt, vielleicht die obersten, zertrümmerten Bänke eines in der Tiefe anstehenden Lagers sind. An den Abhängen der Eidengesässer Weinberge sieht überall unter dem Buntsandsteine der Schieferlett aus, unter welchem der Zechstein zu vermuthen ist. Er ist bedeckt durch eine mächtige Tertiärablagerung von Sand, Thon und Gerüll, welche, aus dem Zerfallen der

Gneus- und Glimmerschiefermassen des Spessarts gebildet, die ganze Mulde zwischen Altenhasslau, Eidengesäss, Geislitz und Grossenhausen erfüllt. — Das Zechsteinausgehende von Geislitz und Bernbach-Hailer hängt wahrscheinlich mit dem von Gelnhausen zusammen, den Anfang einer, sich unter den Buntsandstein des mittlern Kinzigthales verkriechenden Zechsteinfalte bildend.

Hinter Geislitz und Hof Eich legen sich auf das Grauliegende in einer etwa 500' betragenden Meereshöhe die Schichten des Zechsteines. Diese kleine Partie ist an den sich zwischen Geislitz und Huckelheim erhebenden Glimmerschieferrücken angelehnt und trägt schon ganz das Gepräge der Spessarter Zechsteine, welche sich namentlich durch ihren Reichthum an Schwerspath, Eisen- und Kupfererzen, ihre zerstückelte Lagerung, das Fehlen der Thonschichten und das sehr bedeutende Zurücktreten der organischen Einschlüsse von denen des Vogelsberges unterscheiden.

Bei Hof Eich wurden vor einigen Jahrzehnten Schurfversuche, veranlasst durch einige mächtige Schwerspathgänge, betrieben. Der 50 bis 60 Fuss mächtige Zechstein fällt 4 bis 8° g. N. ein und streicht *h.* 5½. Die Schwerspathgänge in 9 Uhr zu Felde setzend, haben nur geringe Sprunghöhe, durchsetzen das Grauliegende und reichen in den Glimmerschiefer herab. In der Tiefe führen sie Spatheisenstein und Fahlerze. Wo der Rauhkalk gegen Breitenhorn unter den Schieferlett des Buntsandsteines sich verliert, sind thonige Gelb- und Brauneisensteine zu finden.

Zwischen Hailer und Bernbach gibt die am Rauhenberge, Mergelberge und Bernbacher Weinberge

n Tage tretende Zechsteinablagerung ein vollständiges Bild der Spessarter Zechsteinformation.

Als Unterlage dieser Partie erstreckt sich von Hailer über Lützelhausen, Altenmittlau bis Bernbach eine 50 Fuss mächtige Schicht Todtliegendes längs eines zwischen Grossenhausen, Lützelhausen und Horbach eingeschobenen Keiles Glimmerschiefer und Gneus.

Die Bänke des feinkörnigen rothen Todtliegenden von 1 bis 4¼ Fuss Mächtigkeit streichen h. 4½ und fallen 4° NW. ein. Sie verlaufen nach oben in Grauliegendes. Darauf ruht ein in zähen Letten aufgelöstes schwarzes Kupferschieferflötz ½ bis 2 Fuss mächtig, — der Kupferletten — welchem der nur 5 bis 6 Fusse mächtige dünnschiefrige graue bis schwarzbraune Mergelschiefer folgt. Der Zechstein, rauchgrau, gelb, geht nach oben in Rauhstein über, der in rauhen, porösen zerfressenen Warzen aus dem Abhange des Rauhenberges hervorsteht. Dieser Rauhstein, gelb, ins Weisse, anderer Seits ins Rothe verlaufend, krystallinisch, oolithisch, erdig, mit zierlichen Mangandendriten, wird zuweilen durch Hinzutritt einer grössern Menge Eisenoxydhydrat zu Eisenkalkstein. Auf ihm (dem Dolomite) liegen Nester weisse, gelbe, rothe, graue, braune Asche, ungeschichtete lockere Aggregationen von staubfeinen Dolomitkryställchen.

Der Kalk streicht h. 5½ und fällt 4° g. NW. unter den rothen Schieferthon und Buntsandstein des Heiligenkopfes bei Hailer und Meerholz ein. Er ist an der Goldhohl durchsetzt von Gängen, auf denen vor etwa 200 Jahren in der Nähe verhüttete Kupferkiese und Silberfahlerze neben Spatheisenstein und Schwer-

spath gewonnen worden sein sollen. Herr C. Rössl
fand oberhalb der Goldhohl ein zerbrochenes Rolle
mundloch als einzige Spur dieses Bergbaues. Vo
Schachtlängen ist nirgend eine Andeutung wahrnehmba

Bei Altenmittlau liegt auf dem Grauliegende
eine Zechsteininsel, die ihrer ganzen Masse nach vo
Schwerspath, Kupfergrün und Kupferlasur durchzoge
ist. Das Gestein streicht *h.* 9, fällt 3° g. NW. und geh
nach oben in einen Dolomit über, welcher sich zur hy
draulischen Cementbereitung eignet. —

Jenseits der Wasserscheide zwischen Kinzig und
Kahl, im sogenannten Freigerichte, herrschen metamor-
phosirte Schiefergesteine, namentlich Glimmerschiefer,
abwechselnd mit fast glimmerfreien dünnschiefrigen Quarz-
gesteinen und durchbrochen von Granitkuppen. Den
vielfältigen Mulden und Satteln der Grundlage folgt auch
der Zechstein.

In 800 Fuss Meereshöhe steht bei dem bayrischen
Dorfe Geisselbach unter dem Buntsandsteine eine
schwache sehr mit Schwerspath durchwachsene Zechstein-
und Kupferlettablagerung hervor. Die Unterlage ist eine
kaum 6 Fuss dicke Lage sehr thoniges Grauliegendes
und ein Quarzschiefer des Glimmerschiefers.

In gleicher Höhe mit diesem Zechsteinausgehenden
ward an der Birkenhainer Strasse zwischen Huk-
kelheim und Bieber, der Zechstein und Kupferlett
kaum 20 bis 24 Fuss unter einer zu Tage ausgehenden
Bedeckung von rothem Schieferthon des Buntsandsteines,
durch Bohrversuche aufgefunden; ein Beweis dafür, dass
auf dem von Geisselbach ostwärts fortziehenden Glimmer-
schieferrücken der Zechstein eben so vorkommt, als

beiderseits an den mehrere hundert Fusse niedrigern Punkten bei Geislitz und Huckelheim.

Bei letzterem Orte beginnt ein zusammenhängendes Band von Zechstein, welches an beiden Seiten der Quellpunkte des Kahlbaches über den Gräfenberg bis an die Quellen des Seilaufer Wassers reicht. Es ist ausgezeichnet durch mächtig entwickelte Kupferlettenlager, durch zahlreiche Rücken und Kobalt- und Nickelerz führende Gänge. Seine Schenkelenden liegen bei Geisselbach und Rottenberg etwa 200 Fuss höher als sein Scheitel bei der eingegangenen Kahler Kupferhütte; es erscheint sohin als Rest einer Mulde, deren frühere Ausdehnung durch die, in den geöffneten Schenkeln zerstreut liegenden Zechsteininseln bekundet wird.

Hinter Huckelheim erfüllt der Zechstein, welcher nach oben dolomitisch wird, nach unten in bituminösen Mergelschiefer und Kupferletten übergeht, das Thälchen der Westerabach. Es gingen hier früher ansehnliche Kupferlett- und Kobaltgruben, sowie ein kleiner Kupferhüttenbetrieb um. Alte Grubenrisse von 1773 haben mir über die Lagerungsverhältnisse der Zechsteinformation folgende Aufschlüsse gegeben.

Das Streichen der Zechsteinschichten ist in 4 Uhr, ihr Fallen 2 bis 3° N. Der Rauhkalk steht an den Gehängen der Berge aus, die Thalsohle wird aus Zechstein gebildet, der ein 8 Zoll bis 2 Fuss mächtiges, sehr edles, silberhaltiges Kupferlettenflötz bedeckt. Gegen Südwesten wird das Flötz durch einen mit Spatheisenstein, Schwerspath, Kupfer- und Bleifahlerz, Kupferkies und Speiskobalt erfüllten h. 9 streichenden Gang nach oben um 28 Fuss verrückt (gehoben), weshalb denn auch im Dorfe Huckelheim das Ausgehende des Kupferlettens

und des darunter liegenden Grauliegenden und Glimmerschiefers sichtbar wird.

Anderer Seits, nach der Birkenhainer Strasse hin wird, wie schon oben mitgetheilt worden, das Kupferlettflötz durch eine dem Kobaltgange parallellaufende, ihm aber entgegen fallende Veränderung sehr in die Höhe gehoben, so dass im Westernthale ein Graben vorliegt.

Die Zechsteinbildung ist nur 90 bis 100 Fuss mächtig und weicht in nichts von der des übrigen Spessarts ab; auch enthält sie zwischen Zechstein und Dolomit die Eisenkalksteinschicht, auf welcher in neuester Zeit Bergbau getrieben wird.

Gegen Kahl hin treten allerwärts an den Gehängen der Höhen die Ausgehenden des Zechsteines hervor, sich dem Tiefsten der Falte zusenkend, deren Längenerstreckung in *h.* 3 bis 4 fällt. Auch hier haben wir wieder dieselbe Reihenfolge der Schichten, jedoch in etwas bedeutenderer Mächtigkeit.

Auf dem Glimmerschiefer liegt 6 bis 12 Fuss mächtig das Grauliegende, darauf folgt bis 5 Fuss mächtiger sehr kupferreicher bituminöser Letten, welcher Schwefelkies, Kupferkies, Buntkupfererz, Blei- und Kupferfahlerz, Arsenkies Speiskobalt, gediegen Kupfer eingesprengt enthält. Diese Erze brechen vorzugsweise auf den Schiefer- und parallelepipedischen Absonderungsflächen des Lettenflötzes ein, obgleich sie ihn auch seiner ganzen Masse nach durchziehen; sie sind also offenbar erst zugeführt, als die Ablagerung schon erfolgt, schon erhärtet und in Theilstücke abgesondert war.

Dieses Lettflötz gab lange Zeit das Material zu einem 1857 niedergelegten Kupferhüttenbetriebe her.

Der Letten wird überall vom Mergelschiefer und Lechstein bedeckt, dem ein gelber Rauhkalk aufgelagert ist, worin nesterweise neben gediegen Kupfer, Kupferfahlerz und Bleiglanz in feinen Körnchen und kleinen Krystallchen enthält und hier und da in rothe, graue, gelbe, gebänderte, gewolkte, lockere Asche übergeht.

Auch hier begegnen wir den gegen Nordosten einfallenden A. 9 streichenden, also auf die Längsrichtung der grossen Freigerichter Zechsteinfalte senkrecht gesetzten Gangspalten erfüllt mit denselben Mineralien wie zu Huckelheim. Sie bilden mehrere Terrassen, denen eine im Nordosten eine widersinnig einfallende, das Flötz plötzlich hebende Veränderung folgt, so dass auch hier ein Graben vorliegt.

Verfolgen wir nun erst den weitern Verlauf der Zechsteinformation gegen Osten, ehe wir den zweiten Schenkel des kahlgrunder Dreiecks betrachten. Nur eine Wegstunde von der im Königreiche Bayern liegenden alten Kahler Hütte entfernt, jenseits der Birkenhainer Strasse, befinden sich die Kurhessischen Eisenstein-, Kobalt- und Kupfergruben von Bieber in einem Seitenthale der Kinzig. —

Das Kinzigthal folgt in seinem mittlern Laufe dem Streichen der Buntsandsteinschichten, und parallel mit den Querabsonderungen dieses Gesteines münden beiderseits Nebenthälchen in dasselbe; ein Verhältniss, welches vermuthen lässt, dass die Richtung dieser Wasserrinnen abhängig ist von dem Baue desjenigen Gesteines, welches bei ihren ersten Anfängen die oberste Bedeckung der dortigen Gegend bildete. Der Biebergrund ist eins der bedeutendsten dieser Nebenthäler der Kinzig. In seinem obern Laufe spaltet er sich in zwei nur sehr

wenig divergirende Arme, um den Galgen- u. Burgberg eine Gabel bildend. Nur an diesen beiden Höhen tritt der Zechstein zu Tage aus, sonst ward er nur durch den Grubenbau unter der weitverbreiteten Decke des Schieferthones des Buntsandsteines nachgewiesen.

Wenn wir von der Kahler Hütte aus den Buntsandsteinrücken der Birkenhainer Strasse überschreiten, so finden wir am Hühnerberge zunächst des Lochborner Zechenhauses den Sandstein unmittelbar auf dem Glimmerschiefer ruhend, der auf eine Erstreckung von einigen tausend Fussen die Thalsohle und den Fuss der Anhöhen bildet. Eine h. 9 streichende, gegen Südwest steil einfallende Veründerung (Gangkluft) hat hier das Zechsteingebirge in einen tiefen Graben gebettet. Die Zechsteinformation hat daselbst eine zwischen 24 und 80 Fusse schwankende Mächtigkeit; sie ist kleinen Mulden des Glimmerschiefers eingelagert; in den Mulden mächtiger als auf den Erhöhungen desselben; hier und da aber auch mit Auftreibungen, wozu in den Unebenheiten der Unterlage keine Veranlassung liegt.

Auf dem Grauliegenden, welches, den Unebenheiten des Glimmerschiefers folgend, in den Mulden desselben 5 bis 7 Fuss auf den Sätteln weniger mächtig (wie der Bergmann sehr uneigentlich sagt verdrückt) ist*), ruht das, in frühern Zeiten theilweise abgebaute, 18 bis 24 Zoll starke Kupferlettflötz. Diese schwarzbraune letzige Gesteinsbildung ist in vertikaler Richtung durch zahllose

*) Das Grauliegende erscheint zu Bieber grossen Theils aus der Abnagung des Glimmerschiefers auf dem Boden eines Wasserbeckens entstanden zu sein und keineswegs als eingeschobenes, weit her transportirtes Gerölle.

haarfeine bis Messerrücken dicke Klüftchen durchtrümmert, welche mit Kupferkies, Schwefelkies, Arsenikkies, silberhaltigem Fahlerze, Bleiglanz, Speiskobalt, Kupfernickel, Malachit, Kupferlasur, Rothkupfer, gediegen Kupfer, Schwerspath erfüllt sind. Diese Mineralien, offenbar nach schon erfolgter Absetzung des bituminösen Lettens zugeführt, finden sich aber auch, wiewohl in geringerer Menge, dem Gesteine innigst eingemengt.

Die Hauptbestandtheile des Lettens sind kieselsaure Thonerde, Quarzsand, Glimmerblättchen, denen nur sehr wenig kohlensaure Kalk- und Talkerde, etwas kohlensaures Eisenoxydul und 20 bis 30 Procent einer kohlig bituminösen Substanz beigemengt sind, die bei der Destillation ein brennbares Gas und Ammoniak gibt.

Versteinerungen wurden zu Bieber nie in diesem Letten aufgefunden, wahrscheinlich, weil die organischen Formen bei der Umwandlung desselben gänzlich verwischt wurden. Die kohlig bituminöse Substanz beweist, dass bei der Bildung dieser Ablagerung unzählige organische Wesen, Pflanzen und Thiere, behülflich waren.

Auf dem Letten liegt der untere dünnschiefrige bituminöse, allmählig eine gelbgraue Farbe und dickere Schieferung annehmende Zechstein in einer 6 bis 28 und 30 Fuss grossen Mächtigkeit. Diese Schicht ist durch Querabsonderung in rhomboidale Rückchen getheilt, welche sich in der Regel kaum berühren und in den meisten Fällen offene Klüftchen zwischen sich lassen. Den Zechstein bedeckt das Eisensteinflötz in der Weise, dass derselbe, allmählig reicher an Eisengehalt werdend, in eine 7, 10 bis 20 Fuss dicke Lage kalkig thonigen Roth-, Braun- und Gelbeisenstein übergeht.

Die Hauptmasse des Lagers ist ein 36 bis 40 Pro
Eisen haltender erdiger Braun- und Gelbeisenstein m
kohlensaurer Kalk- und Talkerde, Thon und Quarzsan
Daria liegen Lamellen, Drusen, Nieren, kleine Lager vo
dichtem, fasrigem, ockrigem, Gelb- und Brauneisenstei
Glaskopf, Stilpnosiderit, Lepidocrokit, Rubinglimmer (seh
selten), Granbraunstein, Hartbraunstein, Schwarzbraun
stein, Manganschaum, Wad. Alle diese Mineralien kom
men in den schönsten stallaktitischen, getropften, trau
bigen Formen vor. Ferner ist Schwerspath in krystal
linischen Partien und in den prächtigsten, wasserklaren
Krystallen eingewachsen; endlich tritt Würfelerz, Arsen
eisen, Bleiglanz, silberhaltiges Fahlerz, Speiskobalt,
Zinkblende. in sichtbaren Graupen und in innigster Ein
mengung auf.

Auf dem Eisensteinflötze liegt eine triebsandartige weisse Asche (Dolomit) in einer von 10 bis 30 Fusse wechselnden Mächtigkeit; darüber der rothe Thon des Buntsandsteines.

Im Oberlochborn geht die ganze Zechsteinformation mit alleiniger Ausnahme des Kupferschiefers und der Asche in ein Eisensteinlager über. Diese Ablagerung ist in folgender Weise geordnet.

1) Kupferletten	2	Fuss dick.
2) thoniges Sphärosiderit mit Bleiglanz imprägnirt	15	" "
3) Braun- u. Gelbeisenstein mit Bleiglanz, silberhaltigem Fahlerz u. Zinkblende	15	" "
4) dergl. mit Schwerspath	2	" "
5) reinerer Eisenstein, in welchem die oben unter 3 angeführten Einmengungen nur in Spuren vorkommen, dagegen		

Manganverbindungen häufiger sind 15 Fuss dick.
6) Asche und Mergelerde . . . . . 6 „ „
7) rother Schieferthon des Buntsandsteines — „ „

Das Lager 4 wächst an einer Stelle auf Kosten des reinen Eisensteinflötzes 3 an, so dass zuletzt ein Schwerspathlager mit Eisensteineinmengungen daraus entsteht.

An der Sommerseite (der gegen Süden gekehrten Wand) des Lochborner Thales vom Kunstteiche an stehen im Todtliegende, der Kupferletten und Zechstein in einer allmählig aufsteigenden Linie an, bedeckt durch ein schwaches Eisensteinflötz, dem am Burgberger Hofe kieselhaltiger Rauhstein und Rauhkalk (Dolomit) aufgelagert sind. Vom Burgberger Hofe, wo der Kupferletten am höchsten im Biebergrunde (circa 900′ über dem Meere) liegt, fällt er nach allen Seiten ab, so dass die Sommerseite des Galgenberges bis nach der Schmelz hin aus Buntsandstein und rothem Schieferlett besteht, während sich die Verflächung der Winterseite vom ehemaligen Röhriger Kunstschachte an bis oberhalb des Schiefersteines bei Bieber ganz im Rauhsteine, Eisensteine und Zechsteine gebildet hat. In der Winterseiter Thalwand ist von Röhrig bis Gausen das Grauliegende anstehend, unter welchem am Horasrain Chlorit- und Glimmerschiefer und an der Wirthshohl Gneus hervortritt, während sich ersteres zu sehr geringer Mächtigkeit zusammenzieht. —

Die Thalsohle der Sommerseite von Röhrig bis Bieber und weiter abwärts, sowie alle andern Theile des Biebergrundes bestehen aus dem rothen Schieferthon und Buntsandsteine, wenn auch an manchen Stellen der Rauhkalk nur 10 oder 20 Fusse unter Tage liegt. Auf der Sommerseite des Lochborner Thales streicht in A. 9 der

erste Lechhorner Kobaltgang, welcher am Galgenberge an einer Querveränderung ansetzend, bis ins Oberlechhorn reichend, die reichsten Anbrüche des vortrefflichsten Speiskobaltes geboten hat, mit einem Einfallen von 60° g. N. — Die Sprunghöhe dieses Ganges ist 28 Fuss; das Todtliegende ist sammt dem Kupferletten am obern Theile des Gangsprunges (hohen Flötze) scharf abgeschnitten und setzt am tiefen Flötze (am untern Theile des Gangsprunges) scharf wieder an. Der bituminöse Mergelschiefer zieht am Gangsprunge herab, allmählig gleicht sich die Terrasse des Sprunges aus und verschwindet ganz in der Auflagerungsebene zwischen Schieferthon und Buntsandstein. Die Gangspalte ist schon entstanden, als Todtliegendes und der bituminöse Letten schon gebildet waren, während des Absatzes des Zechsteines. Der Gang ist im Zechsteine durch eine oft mehrere Fusse starke, in der Regel verästelte Schwerspathsame repräsentirt, die Schichtenverwerfung ist daselbst aber geringer, bei niedrigen Gangsprüngen, welche zuweilen vorkommen, ganz und gar nicht vorhanden. Im Glimmerschiefer setzt die Gangspalte fort und keilt sich bei 200 Fuss Tiefe vollständig aus. Nach seiner Mächtigkeit ist der Gang sehr ungleich entwickelt. An einzelnen Stellen erreicht die Gangspalte eine Weite (von Saalband zu Saalband) von 2 und mehr Fussen, an andern ist sie nur als ein Besteg, eine kaum Messerklingen dicke Thonausfüllung vorhanden. Die hangende Partie des Glimmerschiefers ist stets zerbröckelt, zersetzt; die liegende dagegen fest und frisch, jedoch da, wo der Gang viele Erze führt, gebleicht, wenn er an andern Gangtheilen roth gefärbt ist.

Die dem Gang ausfüllenden Mineralien sind folgende:

1) Ein aus der Auflösung des Glimmerschiefers hervorgegangener glimmerhaltiger Thon, und scharfeckige Bruchstücke von Glimmerschiefer nur unter dem hohen Flötze, meist nur unter dem tiefen Flötze.

2) bituminöser Mergelschiefer und Theile des Kupferschieferflötzes, beide gemeiniglich mit Schwefel- und Arsenikerzen imprägnirt; in der Regel nur zwischen dem hohen und tiefen, selten noch unter dem tiefen Flötze.

3) Schwerspath; in den obern Gangtheilen über dem hohen Flötze ausschliesslich, zwischen den Flötzen nur als Begleiter von bituminösem Letten und mit Spatheisenstein und den Erzen.

4) Spatheisenstein, vorzugsweise unter dem tiefen Flötze, daselbst stets in der Nähe der Saalbänder, während die Mitte des Ganges aus dem Thon 1. besteht; jedoch auch mit Schwerspath und Kobalt zwischen den Flötzen.

5) Kalkspath sehr selten.

6) Quarz eben so selten.

7) Speiskobalt: als feiner Staub (Schliech) in Höhlungen des bituminösen Mergelschiefers, oder denselben imprägnirt; als krystallinische Partien von ½ bis 4 Zoll Stärke den Spatheisenstein und Schwerspath durchwachsend; als ausgebildete Würfel und Cubooctäeder selten in offenen Drusen mit den eben genannten beiden Gangarten. Der Gang führt oberhalb des hohen Flötzes niemals Kobalt, welcher sich erst zwischen den Flötzen und hier am reichsten einstellt, so dass die meisten Gangstöcke nur zwischen beiden Flötzen bauwürdig erscheinen.

Unter dem tiefen Flötze, also ganz im Glimmerschiefer, geht die Veredlung des Ganges jedoch an an einzelnen Punkten bis 100 und 200 Fuss herab und in manchen Fällen sind hier die vortrefflichsten Anbrüche vorgekommen.

8) Kupfernickel stets in Begleitung des Speiskobaltes, demselben in Körnern eingewachsen. Nur auf dem ganz im Todliegenden aufsetzenden zweiten Bächelbacher Gange in derberen Partien.

9) Kupferkies zwischen den beiden Flötzen mit Schwerspath und Spatheisenstein. Wo dieses Erz sich häufiger einstellt, verschwindet der Speiskobalt gänzlich

10) Kupferfahlerz, nur selten aber stets mit Kobalt vergesellschaftet.

11) gediegen Kupfer als grosse Seltenheit in Drusen des Schwerspathes.

12) gediegen Wismuth, blättrig, derb, krystallisirt, nicht häufig, namentlich im Röhriger Reviere und auf einem besondern Gange im Oberlochberg; in der Regel mit Speiskobalt.

13) Wismuthglanz, sehr selten, entweder in einem viel Arseneisen enthaltendem Speiskobalte (Harthobaltерz) oder für sich auf Spatheisenstein.

14) Wismuthocker selten.

15) Eisenglanz selten als Ueberdrusung von Speiskobalt.

16) Arsenkies selten mit Speiskobalt.

17) Schwefelkies fast nur als staubfeine Kryställchen, selten auf zerfressenen Spatheisensteinrhomboëdern als secundäres Produkt oder in traubigen Formen. Der Schwefelkies begleitet den mulmigen Speiskobalt (Schliech) in der Regel, und ist fast allen bieherer

Kobalterzen eigenthümlich. Wenn er und Kupferkies sich gleichzeitig mit dem Arsenkobalte oxydirt, wenn sich also schwefelsaures Eisenoxydul, schwefelsaures Kupferoxydul und arsensaures Kobaltoxydul bilden, so entsteht durch den Austausch der Säuren

18) Kobaltvitriol, in der Regel schwefelsaure Magnesia, Mangan, Eisen und Kupfer enthaltend.

19) Nickelvitriol und ein weisses Salz aus 1 Atom schwefelsaurem Kobalt- und 1 Atom schwefelsaurem Nickeloxydul bestehend, oft für Alaun gehalten.

20) Würfelerz, jedoch selten, krystallisirt

21) arsensaures Kupfer mit schwefelsaurem Kupfer,

22) Gyps und

23) Pharmakolith. —

24) Kobaltblüthe und Kobaltbeschlag auf dem unveritzten Gange selten.

25) Nickelblüthe ebenso, beide häufig im alten Manne, auf ausgehauenen Strecken.

26) schwarzer Erdkobalt sehr selten, was man zu Bieber gewöhnlich mit diesem Namen belegt, ist bituminöser Mergelschiefer mit Speiskobaltimprägnation.

27) Pyrolusit, haarförmig auf Spatheisenstein, selten.

28) Malachit in Begleitung des Kupferkieses selten.

29) Kupferlasur *) in Begleitung des Kupferkieses selten.

Das tiefe Kupferlettenflötz fällt vom 1. Loehborner Gange nördlich weiter mit 5° N. ein und wird von einer zweiten und dritten Gangspalte, zwischen welchen noch eine Menge kleinerer Wechsel aufsetzen, weiter um 50 Fuss verworfen. Eine weitere Verwerfung um

*) Pharmakolith und schöne Kalksinter öfters krystallisirt kommen nur im alten Manne vor.

28 Fusse erleidet es am Röhriger Gange und eine letzte um eben so viele Fusse am 4. Büchelbacher Gange.

Alle diese Gangspalten haben mit dem 4. Lochborner Gange gleiches Fallen und Streichen und gleiche Ausfüllung.

Die westliche Fortsetzung des an den 4. Lochborner Gang geschaarten 2. Lochborner Ganges liegt im Röhriger Reviere am sogenannten Schieferrücken im nicht weit vom Burgberger Hofe gelegenen Schieferschachte vor. Diese Gangpartie führt vorzugsweise Kupferfahlerz und hier ist auch der Zechstein durchsprengt von Bohnen- bis Nussgrossen Drusen, in denen Bitterspathrhomboeder, Arsenkiesnadeln und Fahlerztetraeder in den nettesten Krystallen vorkommen. Diese Drusen haben sich, wie in einem gährenden Teige die Blasen, in dem dünngeschieferten Schlamme des Zechsteines entwickelt; sie haben die Schieferung auseinandergebogen, so dass die Schieferblätter meist ohne Unterbrechung um dieselben herumlaufen.

Der Röhriger Kobalterzgang wird plötzlich von einer vom Burgberge herab ziehenden, in h. 3 bis 4 streichenden, g. O. fallenden Querveränderung abgeschnitten und erst in einer Entfernung von mehr als 2000 Fusse wieder angetroffen. Diese gänzlich taube Querveränderung verwirft aber auch dies Kupferlettenflötz um 28 Fuss in östlicher Richtung.

Ein mit Wismutherzen erfülltes Quertrumm verwirft im Oberlochborne die Flötze in ähnlichem Sinne.

Endlich schaart am Westende des Büchelbacher ersten Ganges ein zweiter ganz im Todtliegenden, welches hier in noch unbekannter Mächtigkeit ansteht, aufsetzender edler Gang, die Flötze abermals gegen Norden senkend. — Wir haben hier also ein stufenweises Senken

der Formation gegen Norden und Osten, ein solches scheint auch gegen Westen vorzuliegen, indem am Schiefersteine bei Bieber der Zechstein anstehend auf der andern Seite des Thales tief eingestürzt wieder im Rossbacher Stollen angehauen wurde, und in 6000 Fuss westlicher Entfernung nach neuerdings ausgeführten Bohrversuchen im Thale der sogenannten Oberrossbach bei 500 Fuss unter der Thalsohle noch keine der obern Schichten der Zechsteinformation vorliegt.

Auch südwärts wird der Zechstein gegen Kahl hin verworfen. Ich habe diese Verhältnisse auf der Profilkarte zu meinen bei Jonghaus in Darmstadt erschienenen geognostischen Beobachtungen dargestellt. —

Die Zechsteinformation ist im Allgemeinen bei Bieber folgenderweise gelagert.

Kupferletten,
bituminöser Mergelschiefer.
Zechstein.
Eisenkalkstein.
Rauhstein, Asche, Rauhkalk.

Sowohl der Zechstein als der Rauhkalk enthalten Schwerspath in Nestern und Drusen. Die bekannten schönen stängligen Baryte finden sich vorzugsweise im Rauhkalke in den Steinbrüchen bei Bieber.

Versteinerungen sind in der Umgegend von Bieber bis jetzt noch niemals gefunden worden.

Etwa 20000 Fuss weiter nordöstlich als der letzte der bekannten Bieberer Gangsprünge taucht die Zechsteinformation in Mitten des Buntsandsteines in der Thalsohle von Orb nochmals auf. Aus ihr entspringen die Orber Salzquellen nebst deren Begleitern den Kohlensäureexhalationen. — Während der Fuss der steilen-

streichenden Buntsandsteinberge des Orber Reissigs oberhalb der Saline aus Dolomit besteht, finden sich in der Thalsohle die Thon- und Mergellager, welche wir am Vogelsberge als Zwischenglied zwischen Dolomit und Zechstein haben kennen lernen.

In einem Bohrloche, welches Behufs der Soolförderung abgeteuft wurde, erhielt man folgenden Durchschnitt von Tage abwärts:

Eisenschüssige Mergel mit Productus	30′ bayr.	=	27′ pariser.
kalkige bunte Mergel . .	80′ „	=	72′ „
blauer Thon mit Mergel, darin Salzsoole . . .	170′ „	=	153′ „
Zechstein	8′ „	=	7′ „
Kupferschiefer	1¾′ „	=	1½′ „
Grauliegendes.			

Von Bieber bis Orb fallen die Schichten kaum etwas über 150 pariser Fusse ein in einem Winkel von 1°.

Auf der bayrischen Saline Kissingen ward durch Bohrung die Zechsteinformation erreicht, welche unter der Buntsandsteinplatte des Orber Reissigs und der südlichen Röhn fortzieht, um bei Schleussingen am Thüringer Walde wieder zu Tage zu kommen. In dem Schönbornbohrloche bei Kissingen fanden sich von Tage ab:

der Buntsandstein	1431 pariser Fuss.
der Zechstein (wohl Mergel) mit Gyps und Thon wechselnd . .	135 „ „
Salzthon und Anhydrit	128 „ „
Steinsalz.	

Durch diese Zahlen ist man in den Stand gesetzt, das Einfallen der Zechsteinformation in der zwischen

Vogelsberg, Spessart und Thüringer Wald hinziehenden Mulde, in deren Mitte Kissingen liegt, zu berechnen.

Orb; bei diesem Orte liegt die obere Kante der Zechsteinformation über dem Meere 580 Fuss.

Kissingen, 600' über dem Meere, folglich liegt die obere Kante der Zechsteinformation daselbst unter dem Meeresspiegel = (1431 — 600)' 831 „

Ganzes Einfallen der Formation auf 168500 Fuss Entfernung 1341 „

oder auf 100 Fuss 0,794 Fuss oder in einem Winkel von 27,5 Minuten.

Kehren wir von diesem Abstecher in den Kahlgrund zurück.

Von der Kahler Hütte über die Orte Lautenbach, Vor dem Walde, Sommerkahl bis Eschenbach und Feldkahl zieht in das Gebiet des Glimmerschiefers herein, eine theilweise, durch Buntsandstein bedeckte, etwa 8000 Fuss breite Zunge der Zechsteinformation, welche bei Rottenberg sich zu einer Fläche ausbreitet, auf der der Gräfenberg und einige andere Sandsteinhügel ruhen.

Das Ausgehende des Zechsteines ist zwischen Kahl und Sommerkahl überall am Abhange der Berge deutlich sichtbar: in Hohlwegen und Wasserrissen bemerkt man, wie der Zechstein von Dolomit bedeckt unter den Schieferthon des Buntsandsteines einschiesst und auf Kupferletten, dem sehr gebrächen unmächtigen Grauliegenden und Glimmerschiefer aufruht. Der Zechstein ist hier aller Orten mit Schwerspath in Nestern und Gangtrümmern durchsprengt, auch Rauhkalk und Asche führen dieses Mineral. In dem Seitenthälchen von Som-

[illegible] unter dem Glimmerschiefer ein Gneus-kopf hervor, in welchem bis zum Zechstein heraufreichende denselben stark verwerfende Gangklüfte aufsetzen. Eine dieser Gänge ist durch einen alten verlassenen Bergbau eröffnet; er streicht *h.* 3 und führt Kupferkies, während das Nebengestein durch Kupferlasur und Malachit erfüllt ist. Auch noch an andern Stellen des Thälchens ist früher Bergbau getrieben worden, wenigstens trifft man auf mehrere Züge alter Schachthalten, an denen Schwerspath und kohlensaure Kupfersalze mit Zechstein vorkommen. Vielleicht ward auf Gängen, wie die lineare Ausdehnung der Schachte glaublich macht, vielleicht aber auch auf einem, in einem Graben liegenden, reicheren Kupferlettflötze gebergt. Mehrere Kupferschlackenhalten bezeugen den ehemaligen Betrieb von Schmelzhütten in diesem Theile des Gebirges.

An einer andern Stelle liegen an weniger hohen Schachthalten Gelb- und Brauneisenstein; es ist hier Eisensteinbergbau, wohl unter ähnlichen Verhältnissen wie bei Bieber und Huckelheim betrieben worden.

Der Zechstein wird südlich jenes alten Bergbaues durch eine bedeutende Veränderung plötzlich auf den Sattel des Glimmerschiefers gehoben, welcher die Buntsandsteinberge Kloster- und Gräfenberg trägt. Auf dieser Höhe bedeckt die Zechsteinformation eine Fläche von etwa $\frac{1}{4}$ □Meilen, streicht *h.* $11\frac{1}{8}$ und fällt $1\frac{1}{2}^{0}$ westlich ein.

Die Formation ist hier in derselben Weise wie bei Kuhl entwickelt, nur ist der Kupferlett weniger mächtig, jedoch wie zahlreiche Haltengruppen beweisen von bauwürdiger Beschaffenheit. Den Dolomiten scheint in-

dessen der Erzgehalt zu fehlen, dagegen führen sie und der Zechstein erkennbare Versteinerungen.

G. Theobald fand im Dolomite von Rottenberg eine Terebratula.

Eine vom ehemaligen Bergmeister zu Kahl, Herrn Betzold, der Wetterauischen Gesellschaft zu Hanau geweihtes Handstück aus dem Zechstein von Eichenberg enthält nach den Ermittlungen des Hrn. C. Rössler:

Turbonilla Altenburgensis *Gein.*
Cardita Murchisoni *idm.*
Gervillia cerathophaga *v. Schlotheim.*
Terebratula elongata *idm.*
Arca Ringiana *de Vern.*
Schizodus Schlotheimi *Gein.*

Schwerspath in Gängen und Nestern stellt sich bei Rottenberg häufig im Zechstein ein. —

In dem Dreiecke zwischen Feldkahl, Kahl und Geisselbach begegnet man einigen Zechsteininseln, welche vermittelst einer dünnen grauliegenden Bank dem Glimmerschiefer aufruhen.

Bei Langenborn oberhalb Schöllkrippen ist der Zechstein so eisenhaltig, dass er als Eisenerz benutzt werden könnte, wenn nicht eine starke Einmengung von arsensaurem Eisenoxydule solches verhinderte, doch hat man vor etwa 20 Jahren einen Eisensteinbergbau daselbst versucht. Die Herren Rösaler und Theobald fanden hier zahlreiche aber undeutliche Abdrücke von Muscheln im Zechsteinmergel.

Gleiche Eigenthümlichkeiten besitzt der Zechsteinlappen, welcher oberhalb Schöllkrippen um einen Granitkegel gelagert ist; auch der zwischen Schnepfen-

bach und Schönberg ist ähnlich. Beide umschliessen schwache Lager von Asche und Rauhstein.

Jenseits des Gräfenberges bei Oberseilauf, Laufach und Hain steht auf beiden Seiten des Laufachthales die Zechsteinformation über dem Glimmerschiefer und Granliegenden und unter dem Buntsandsteine ziemlich im Zusammenhange an. Sie führt hier zwischen Zechstein und Dolomit das Eisensteinflötz, auf welches die Laufacher Hütte gegründet worden ist.

Am Rande der Gneushügel und der Buntsandsteinplatte des Spessarts verlieren wir den Zechstein auf eine Längenerstreckung von circa 40000 Fuss aus den Augen; er hat sich ganz unter den Sandstein zurückgezogen. Erst bei Soden am Sulzbache, am Bischberge, Dörnberge und Finnberge zwischen Aschaffenburg und Schweinheim kömmt er wieder zum Vorscheine. Er ist hier durch zahlreiche Sprünge des unter dem Todtliegenden herziehenden Syenites in seiner Lagerung sehr gestört; reich an Schwerspath, Kalzedon und Quarzeinseihungen, welche Bitterspath und Schwerspath überdrusen. — Der Kupferletten fehlt gänzlich, das Todtliegende ist nur eine schwache Bank zernagten Syenites; dagegen bedecken den grauen Zechstein, Dolomit, Rauhstein und Asche mit schönen Drusen von Bitterspath und Schwerspath. — Das Streichen der Schichten ist *h.* 11, das Einfallen im Allgemeinen östlich. Bei Soden entspringt der Formation eine schwache Salzquelle. —

Das Zechsteinausgehende von Soden bei Aschaffenburg war bis vor kurzer Zeit das südlichste der bekannten Vorkommnisse dieser Formation in Deutschland, bis in der Nähe von Heidelberg gelegentlich einer arte-

sichen Bohrung dieselbe in 720 Fuss unter Tage aufgefunden worden ist. Zwischen Aschaffenburg und Kleinostheim am Main besteht die Thalebene aus Granit und Gneus, auf welchen verschiedentlich kleine Lappen Zechstein und Dolomit abgesetzt sind. — Am Galgen- und Ziegelberge bei Aschaffenburg ist es Stinkkalk und Asche, bei Mainaschaff und Ostheim ein dunkelgrauer Stinkkalk. — Auch längs des Lindigwaldes zwischen Kleinostheim und Hörstein sind noch drei Ausgehende von Zechstein, Eisenstein und Dolomit, welche auf Weissliegendem aufruhen. Unter dem Diluvium und den Tertiärablagerungen bei Dettingen und Kahl am Main sind gelegentlich ebenfalls Zechsteinpartien entblöst worden *). Alle diese einzelnen Gebirgsstücke gehören vielleicht einer Mulde an, welche, auf dem metamorphosirten Schiefergesteine zwischen dem Spessart und dem Rothliegenden von Ditzenbach bei Darmstadt liegt.

Zwischen Alzenau, Kälberau und dem Hofe Trages am östlichen Abhange des Schäferberges tritt unter Geröll und Grand, dem Delta eines Flusses, der vom Freigerichte herab in den Tertiärsee des Main-Hanauer Beckens einmündete, der Zechsteindolomit (die Asche) mit kieselhaltigem Rauhsteine, streifigen bunten Mergeln und Zechstein hervor, während tiefer unter den Dünensandwällen des südöstlichen Fusses jenes Hügels das Rothliegende ansteht.

Dieses dolomitische Kalklager ist ausgezeichnet durch schöne Barytspathkrystalle, welche durch Kalzedon über-

*) Kittel, geognostische Beschreibung der Gegend von Aschaffenburg.

findet sind, durch Pseudomorphosen von Kalzedon nach Formen des Bitterspathes. Quarakrystalle, Braunsteindendriten, kieselsaures Kupferoxyd, Malachit und Kupferlasur kommen hier vielfach vor.

Der Schäferberg besteht an seinem Anschlusse an die freigerichter Berge in der Nähe des Hofes Trages aus Gneus, welcher von Schriftgranitgängen durchsetzt wird, gegen das Mainthal hin aus den oben angeführten Geröllablagerungen. Unter letztern tritt auf der Nordwestseite gegen Niederrodenbach hin der Dolomit und Zechstein wieder hervor und breitet sich anstehend bis zum Kloster Wolfgang im Bulauwalde aus. Die Schichten der Zechsteinformation streichen hier *h.* 9 und fallen 2 bis 3° g. NW. ein. —

In den Niederrodenbacher Kalksteinbrüchen liegt auf dem Grauliegenden eine schwache Lettschicht, der Zechstein und Stinkkalk nur wenige Fusse mächtig folgen. Grobgeschichteter Dolomit mehreremale mit dünnen Mergellagern wechselnd, sehr quarziger Rauhstein, voller Kalzedon und Quarzdrusen mit vielen Manganeinmengungen, rothe Mergel in Asche übergehend, bilden die obere Abtheilung der Formation.

Im Zechsteine wurden hier noch keine Fossilien aufgefunden, dagegen haben die Herren C. Rösler, Theobald und Speyer in den Schichten des Dolomites folgende nachgewiesen:

Nautilus Freieslebeni *Gein.*
Turbonilla Altenburgensis *idm.*
Natica Herzinica *idm.*
Schizodus obscurus (*King.*) = Axinus obscurus *Sow.*
" Schlotheimi *Gein.*

Gervillia antiqua *Münst.*

Pleurophorus Murchisoni *Gein.*

Auch in den Steinen, aus denen die Mauern der Klosterruine zu Wolfgang bestehen, und welche in der Nähe in jetzt verlassenen Steinbrüchen gewonnen sind, hat Herr Rössler dieselben Fossilien wie in den Dolomiten von Niederrodenbach aufgefunden.

Jenseits der Kinzig, gegen die Rothliegendehügel von Langenselbold hin geht unweit Rückingen zwischen dem Flusse und der Leipziger Strasse auf dem Grauliegenden ruhend die im Ganzen nur 30 Fuss mächtige Zechsteinformation nochmals zu Tage. Zechstein, Stinkkalk, Dolomit und Asche liegen daselbst übereinander.

Der Zechstein ist erzführend, Bleiglanz, Schwefelkies, Kupferkies und Fahlerz sind ihm eingesprengt; die übrigen Schichten umschliessen nach Rössler und Theobald:

Dentalium Speyeri *Gein.*

Turbonilla Altenburgensis *Gein.*

" Rössleri *idm.*

" Geinitziana *King.*

Solen pinnaeformis *Gein.*

Pleurophorus Murchisoni *idm.*

Gervillia antiqua *Münst.*

Schizodus obscurus *King.*

Die Fortsetzung dieses Kalkflötzes fand sich in Langendiebach beim Brunnengraben.

Vermuthlich ist ein Theil der Hanauer Ebene in der Tiefe Zechstein, während weiter westwärts das Rothliegende in der Thalsohle des Maines ansteht.

Wir haben schon oben auf die alsbald in die Augen fallende Verschiedenheit in der chemischen Zusammensetzung der Zechsteinformation am Rande des Vogelsberges und des Spessarts aufmerksam gemacht und wollen nun versuchen eine Erklärung dieses Umstandes zu geben, wobei wir uns jedoch nicht verhehlen, dass es eine der am schwersten zu lösenden Aufgaben der Geologie bleibt, die Veranlassungen zu ermitteln, aus denen die Verschiedenheit aneinander grenzender Stücke einer und derselben Formation entstehen können.

Die Zechsteinformation unserer Gegend ist abgelagert in einem weiten Becken zwischen dem rheinischen Schiefergebirge, dem spessarter metamorphosirten Schiefergesteine und dem thüringer Grauwackengebirge mit seinen Eruptivgesteinen. Der Boden dieses Beckens ist, wie wir gesehen haben, ziemlich sanft geneigt: von Orb bis Kissingen (etwa in die Mitte des Bassins) noch nicht in ½ Grad; auf der andern Seite wahrscheinlich nicht steiler. —

Aber dieser Boden ist nicht eben, sondern gewellt, in Falten gebogen, welche denen des unterliegenden Grauwackengesteines parallel in 3 bis 4 von Südwest nach Nordost streichen. Diese Falten machen sich bemerklich in folgenden Mulden des Zechsteines:

Rabertshausen bis Selters,

Selters bis Aulendiebach,

Aulendiebach bis Haingründau,

Haingründau bis Geilitz.

Es folgt nun die bedeutende Erhebung auf den Glimmerschiefersattel von Grossdubach und alsdann die Mulde von Huckelheim bis Rottenberg. Ausser diesen Längsfalten erscheint noch ein System von Graben und

Sprüngen in der Richtung von Nordwest gegen Südost, welche am ganzen Rande des Spessarts durch den daselbst getriebenen Bergbau unzweifelhaft und in grosser Anzahl nachgewiesen worden sind, bis Büdingen herauf aber noch mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden können.

Die Faltungen des Bodens haben ohne Zweifel ihre erste Anlage während der Erhebung der Grauwacke aus dem Urmeere erhalten; wenn sie sich auch noch später während des Absatzes der jüngern Sedimente weiter ausbildend, eben die Mulden des Zechsteines bewirkten. Denn es darf wohl mit Grund angenommen werden, dass von dem Punkte, von welchem die erste Anregung einer hebenden Bewegung der Erdkruste ausging, in säcularer Entwicklung allmählig die Trockenlegung des Landes, sohin die Faltung und Stellung der Schichten erfolgte; — wenn auch in lange andauerndem Schwanken, Hebungen mit localen Senkungen abwechselten und bereits an die Atmosphäre getretenes Gestein abermals unter die wässrige Bedeckung getaucht wurde.

In diesen Falten der Grauwacke haben sich ohne Zweifel meerische Niederschläge von unbekannter Zusammensetzung hereingelegt, als sich die Taunusquarzite von Ockstadt*) mit ihren aufrecht die Schichten durchragenden Coniferenstämmen, als Ufergebilde; als sich die zur Steinkohlenformation gehörigen groben Conglomerate von Vilbel und Naumburg mit den von ihnen eingeschlossenen Aramarienwäldern als Delta

*) R. Ludwig über das rheinische Schiefergebirge zwischen Butzbach und Homburg v. d. Höhe in den Jahresberichten des Naturforschervereins im Herzogthum Nassau, 9tes Heft, 2. Abth.

durch Ströme abgelagerten. — Damals, als die Schuthaufen zerstörter Felsen bei Naumburg zu neuen Felsenbildungen zusammengefügt wurden, muss das Gestein der freigerichteter Berge schon als metamorphosirtes Schiefergestein über den Wasserspiegel hervorgetreten gewesen sein, da sich eben bei Naumburg im Kohlensandsteine neben Quarzitbrocken auch Granit- und Gneusgeschiebe finden. Vielleicht ist gerade die Entwicklung jener Gneus- und Glimmerschieferpartie die Veranlassung zur Faltung des unveränderten Theiles des rheinischen Schiefergesteines und zur Hebung des ganzen Gebirgsstückes über Wasser gewesen.

Die Formation des Todtliegenden ist nördlich der Kinzig offenbar unter andern Verhältnissen entstanden, als am Spessart. Auf dem Kohlensandsteine, in tieferer Meeresbedeckung abgesetzt, ist sie aus feinem Sande, aus Schlamm und Thon gebildet; auf dem metamorphosirten Gesteine des Spessarts, besteht sie nur aus abgenagten, durch Ebbe und Fluth, durch Sturm und Wellenschlag hin und her gerollten Bruchstücken des Meeresbodens.

Auf diese Geschiebe schlug sich während einer Periode der Ruhe, vielleicht (ja wahrscheinlich) in Lagunen, längs des Ufers des Meeres, der schlammige Absatz des Kupferletten nieder, vermischt mit schlanken Pflanzenresten, mit Coniferen, Dictyanna, Wasserfäden, Farrn und Cypressen, ein wahres Torfgebilde, in welches an einzelnen Punkten Fische und Amphibien, recht selten aber Conchilien versenkt wurden. Nun erst erfolgte eine Senkung des Bodens, welcher die Grabenbildungen und Gangsprünge ihre Entstehung verdanken, und die sich im Norden weit über grosse Strecken längst

trocken gewesenen Landes aus kalkleeren Sandsteine und Posidonomienschiefer der Grauwacke ausdehnte.

Daher erklärt sich die Erscheinung, dass im Norden, von Essentho in Westphalen bis nach Frankenberg, der schlammige bituminöse Absatz, welcher im Süden als Kupferschiefer gilt, gänzlich fehlt; dass im Norden zwar auch mit Kupfererzen imprägnirte Schichten vorliegen, aber nicht wie im Süden zwischen Todtliegendem und Zechstein, sondern in mehreren übereinander gelagerten Flötzen im Zechsteine selbst. Volta *) führt bei Itter 30 bis 40 verschiedene 5 Zoll mächtige Mergellager im Zechsteine an, von denen etwa zehn bauwürdig sind. — Ich möchte den Kupferschiefer und Letten der südlichen Gegenden als Uebergangsglied zwischen Todtliegendem und Zechstein ansehen als ein Gebilde, welches offenbar entstand, ehe sich nach neuen Senkungen des Bodens der eigentliche Zechsteinkalk bildete. Diesen bituminösen Schiefer und Letten halte ich, wie schon angeführt, für einen Niederschlag auf seichten Stellen des Meeres, in welchem dies Todtliegende entstand, als eine Torfentwicklung in Lagunen. Das Vorkommen derselben im Richelsdorfer Gebirge liesse sich erklären, indem dort das Ufer des Todtliegenden Meeres nahe war, während der Zechstein von Witzenhausen schon auf Grauwackenschichten aufliegt und an letzterem Punkte nach Ausweis einer in meinen Händen befindlichen bergmännischen Berichterstattung, schon mehrere kupfererzführende Mergelschieferlagen übereinander vorliegen.

*) Versuch einer geognostischen Beschreibung der Herrschaft Itter. Zweiter Bericht der oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 1849.

Das Todtliegende von Goldlauter bei Suhl im Thüringischen enthält wirklich zwischen seinen Bänken kohlig-bituminöse, kalkige Schieferlettenlagen mit geschwefelten Kupfer- und Silbererzen, was nur erklärt werden kann durch die Annahme, dass dort an der Mündung eines Gerölle einschiebenden Flusses in das Meer des Todtliegenden einmal Schlamm und Pflanzenreste niedersielen, das anderemal Geschiebe zugeführt werden, wie dies an allen Deltabildungen der Jetztzeit ebenfalls beobachtet wird.

Nachdem die, vielleicht in Folge von Erdbeben Statt gefundene Senkung der Ufer des Todtliegenden Meeres den Uebertritt des Wassers über weite Strecken seit langer Zeit abgetrockneten Landes bewirkt hatte, begann die Abscheidung des Kalkes und der Mergellagen des Zechsteines an flachen Küsten. — Dieser Kalkabsatz war energischen an den Ufern als in der Tiefe des Zechsteinmeeres, und wir sehen demzufolge die Mächtigkeit der Kalkablagerungen von Bädingen, Bieber u. s. w. gegen Hissingen hin bedeutend abnehmen. Dagegen war in der Tiefe des Beckens der Absatz von Thon u. Schlamm reichlicher *).

Während dieser Zeit, wurden ohne Zweifel stets neue und neue Geschieb- und Schlammmassen von den in das Becken einmündenden Strömen zugeführt, es mussten dadurch Conglomeratbänke gebildet werden, welche den Zechsteinkalken an Alter gleichkommend, ihnen im

*) Auch heutiges Tages noch enthalten die Wasser des Oceans den Küsten näher bei weitem mehr Kalkerde in Lösung als die des offenen Meeres. An den Küsten ist es die durch Flüsse zugeführte doppeltkohlensaure Kalkerde, welche den Kalkgehalt vergrössert.

geologischen Systeme gleichgestellt werden müssen. Sollten die mächtigen Conglomeratmassen, welche bei Frankenberg den Zechstein bedecken und von da ab bis Marburg und Stauffenberg den Rand des Grauwackengebietes säumen, mit den Buntsandsteinbänken aber nicht gleiche Schichtenstellung besitzen, vielleicht als solche Deltabildung im Zechsteinmeere angesehen werden dürfen? Wenn es gelänge, Fossilien in ihnen nachzuweisen, so würde diese Frage beantwortet werden können.

Da, wo das seichtere Zechsteinmeer Kalkabsätze gestattete, indem theilweise Foraminiferen, Corallen (aber nicht riffebauende), Mollusken, den schwefelsauren Kalk und das Chlorkalzium in kohlensaure Kalkerde verwandelten, theilweise Diatomeen, Algen, Conferven den gelösten doppeltkohlensauren Kalk als einfach kohlensauren abschieden *), bildete sich das Zechsteinflötz, bestehend aus feinkörnigem, erdigem Kalke mit einem grossen Reichthume kohlig bituminöser Theile, worin nur verhältnissmässig wenige Muschel- und Corallenreste liegen. Die kohlige Substanz ist der Rest untergegangener Pflanzen, deren Form grösstentheils verwischt ist; obgleich man hier und da noch wohlerhaltene Fucusarten und in dem nach Wegätzung des Kalkes gebliebenen Rückstande der Mergel auch Kieselschalen von Diatomeen entdeckt hat. Die untergegangene Fauna hat in der Regel nur sehr geringen Antheil an diesem Kohlengehalte **).

*) Ueber die Mitwirkung der Pflanzen bei der Bildung von kohlensaurem Kalke von Poggendorfs Annalen, Septemberheft 1852, eine Abhandlung von R. Ludwig u. G. Theobald, das Wachsen der Steine von R. Ludwig, Darmstadt bei Jonghaus 1853.

**) In den Quellabsätzen des Soolsprudels von Nauheim, welche aus kohlensaurem Kalke, Dolomit, Eisenoxydhydrat und Kiesel-

Der Kalkabsatz, in der Weise entstanden wie der über Charen u. a. Algen gebildete Litorinellenkalk von Bonstadt, Ostheim, Bergen in der Wetterau, häufte sich in den Gräben der Bassins, daher der Zechstein hier mächtiger als auf den Rücken (Satteln) erscheint; eingeflösste Schlammtheile vermittelten eine Schichtung und die spätere Austrocknung verursachte die Querabsonderung.

Während dieser Vorgänge entleerte sich das Meeresbecken entweder durch Verdunstung oder durch tiefere Einsenkung seines mittleren Theiles, beziehungsweise allmählige Hebung seiner Ufer. Die seichter gewordenen, den Küsten näher gelegenen Theile des Meeres wuchsen mit Kalkinkrustationen, in denen einzelne zweischalige Muscheln, mehr Bauchfüssler vorkommen, allmählig ganz zu und wurden endlich überdeckt von den Dünenhügeln, die wir jetzt Buntsandstein nennen.

In den tiefern Wasseransammlungen, welche in den anfänglichen Unebenheiten des Bodens oder in den durch neue Senkungen entstandenen Bassins nach Zurückziehung des Meeres zurückblieben, schied sich durch Verdunstung Gyps und Steinsalz aus, ganz so wie sich in den Seen des südöstlichen Russlands z. B. im Eltonsee bei Saratow Steinsalz und Gyps noch heute abscheiden. — Der Salzgehalt der kaum aus dem gesalzenen Nass gehobenen Sedimente, ausgelaugt durch atmosphärische Niederschläge, sammelte sich in diesen Bassins im Verlaufe der Jahrtausende und ward daselbst auf dieselbe Weise durch

---

ende gebildet, durch die Einwirkung von Vaucherien, Oscillarien und Diatomeen erfolgen, entstehen erdige schwarze, sehr kohlenhaltige Lagen, die einen Begriff von der Bildung solcher bituminöser Mergellagen geben.

Verdunstung des Lösungsmittels angehäuft wie das Salz in den Bassins der Seesalinen.

Nach der Ausscheidung des Chlornatriums bleiben Mutterlaugen übrig, in denen Chlormagnesium und Bittersalz vorherrschten, etwa eben so wie im Elton-see, dessen Wasser im Frühjahre, wenn der gethaute Winterschnee seine Lösungen zugeführt hat, eine ganz andere Zusammensetzung zeigt als im Herbste, wenn Chlornatrium durch Verdunstung abgeschieden ist. Dieses Seewasser enthält nämlich:

	nach Göbel im Frühjahre,	nach K. Rose im Herbste,
Chlornatrium	13,124	3,85.
Chlorkalzium	0,222	0,25.
Chlormagnesium	10,542	19,75.
schwefelsaure Talkerde	1,665	5,32.
Wasser	74,447	70,87.
	100,000	100,00.

Die bittererdereichen Mutterlaugen wurden gelegentlich von dem porösen Pflanzenleibe der kaum trocken gelegten, vielleicht nach dem Niveau der Seebassins gleich hoch liegenden Uferstrecken aufgesogen, es entstand durch Austausch der Basen und Säuren kohlensaure Bittererde und Chlorkalzium; ähnlich wie sich in den Absätzen des Nauheimer Soolapparats, welcher keine Spur kohlensaure Bittererde, wohl aber Chlormagnesium enthält, ein bis 41% kohlensaure Bittererde haltender kohlensaurer Kalk entwickelt. — Solche Ansaugungen von gesalzenem Wasser werden auch noch heutiges Tages an den Ufern von Steppenseen und des Oceans beobachtet, wo Ausblühungen aufgesogener Salze entstehen. Die tiefern, durch den anlastenden Druck schon

kompacter gewordenen Zechsteinkalke wurden durch ihre grössere Dichtheit vor Dolomitisirung geschützt, während die obern lockeren Bänke mehr oder weniger reichlich mit Bittererde gesättigt werden mussten. Dabei war, weil Kalktheile weggeführt wurden und Aushöhlungen Statt hatten, ein Zerfallen der ganzen Ablagerung unvermeidlich; daher das rauhe, risige Wesen dieser Dolomite oder ihre aschenartige Beschaffenheit.

Der Kupfergehalt der Zechsteinformation und des unterliegenden Schieferthones kann nur erklärt werden durch einen eigenthümlichen Salzgehalt des Meeres, in welchem diese Schichten entstanden.

Die Diabase des rheinischen Grauwackengesteines enthalten grossentheils Schwefelmetalle, welche sie bei ihrer Eruption aus den Tiefen des Erdballes mitgebracht haben werden; sie enthalten Schwefeleisen, Schwefelkupfer, Schwefelblei, Fahlerz, Arsennickel und Kobalt (Dillenburg) und sind die Veranlassung der reichern Erzführung der im Grauwackengebirge aufsetzenden Erzgänge. Bei ihrer Verwitterung mussten lösliche schwefelsaure Metallsalze entstehen, die durch die Flüsse dem Zechsteinmeere zugeführt wurden, genau so wie noch heute die aus vielen Erzgruben hervortretenden metallhaltigen Grubenwasser dem Meere zufliessen. (Die Rammelsberger Grubenwasser bei Goslar am Harze und die Abflüsse aus den römischen und maurischen Gruben von Riotinto bei Sevilla enthalten so viel Kupfervitriol, dass sie als Cementwasser auf Kupfer benutzt werden.) Bei der Verbrennung des Schwefelkieses, des bei weitem häufigsten Begleiters des Diabases, entstand ein Atom schwefelsaures Eisenoxydul und ein Atom Schwefelsäure, welche sich mit Kalkerde des Labradors in

kalkbase zu Gyps vereinigen konnte. So wurden dem Meere zugeführt:

schwefelsaures Eisenoxydul,
schwefelsaures Kupferoxyd,
schwefelsaures Silberoxyd,
schwefelsaures u. arseniksaures Kobalt- u. Nickeloxydul,
schwefelsaures Manganoxydul,
schwefelsaure Kalk- und Bittererde.

Es ist bekannt, dass in Torfmooren, und selbst im Meere, wo faulende Fucusarten mit Metallsalzen in Berührung kommen, Schwefelmetalle entstehen *), indem die schwefelsauren Alkalisalze der Pflanzen durch die Fäulniss in Schwefelalkalien umgewandelt, die kohlensauren und schwefelsauren Metalloxydulsalze in Doppelt-Schwefelmetalle reduzirem. — Wenn schon jene, aus der Zersetzung des Diabase hervorgegangenen Metallsalze mit den faulenden Pflanzen, mit dem Moder in den Kupferletten- und Zechsteinschichten in Berührung kamen, so mussten Schwefelmetalle entstehen. Ein grosser Theil dieser Metalle wurde offenbar erst zugeführt, als der Absatz des bituminösen Lettens längst vollendet war; denn wir finden in dem Kuhler und Bieberer Kupferletten den Erzgehalt vorzugsweise auf kleinen Querabsonderungen im Gesteine ausgeschieden, und überall den Zechstein selbst, mit solchen Erzen angefüllt. Wenn aber schwefelsaures Kupferoxydul und Oxyd mit kohlensaurem Kalke in Berührung kam, so musste auch Malachit, Kupferlasur und Gyps entstehen. Letzter ward ausgelaugt, erstere blieben im Gesteine erhalten; sie mussten auf den Absonderungsklüften, als den Wegen für die infil-

*) Wachsen der Steine: Art. 4. Pflanzen und Thiere, S. 153 u. s. f.

trirte Flüssigkeit abgeschieden werden. — Wo der Zechstein ein bituminöses Lager führte, sammelten sich Schwefelmetalle; diese Anreicherung geht selbst noch jezt vor sich. Herr Bergmeister Pfannmüller zu Thalitter hatte die Güte mir mitzutheilen, dass im Kupferbergwerke zu Thalitter bituminöse Mergelschichten, welche vor Jahren als unbauwürdig stehen gelassen wurden, durch Einwirkung schwacher Cementwasser, aus höheren Theilen des, dem oxidirenden Einflusse der Atmosphäre preisgegebenen Zechsteines, jetzt schmelzwürdige Erze hervorgegangen seien. — Wir sehen manche Theile des Zechsteines und selbst noch dessen aus Buntsandstein bestehende Decke, wie nicht weniger dessen kohlenhaltige Unterlage, z. B. den Kieselschiefer von Stadtberge, ganz mit Kupfersalzen erfüllt; Verhältnisse, welche meine Annahme einer spätern Zuführung des in den bituminösen Schichten gesammelten Erzgehaltes bestätigen.

Der Chlornatriumgehalt der thonigern Ablagerungen des Zechsteines ist auch jetzt noch nicht bis auf die letzten Spuren ausgelaugt, wenn auch der grössere Antheil längst den Steinsalzlagern zugeführt wurde, wie wir aus den schwachen Soolquellen zu Salzhausen, Selters, Büdingen und Orb schliessen dürfen.

Die Zechsteinformation, wie sie sich am Rande des Vogelsberges darstellt, mag auf die im vorhergehenden geschilderte Weise entstanden sein; auch die Zechsteinablagerung am Spessart mag anfänglich und so lange mit der am Vogelsberge gleiche Zusammensetzung gehabt haben, bis sie durch die Einwirkung der, aus der Umwandlung der spessarter krystallinischen Schiefergesteine hervorgegangenen Agentien in ihren jetzigen Zustand versetzt wurde. Die spessarter Glimmerschiefer und

Gneuse mit ihren Quarzschiefereinlagerungen waren wahrscheinlich eben solche Sedimente, wie die Serizitschiefer und in solche übergehenden gneusartigen Gemenge von Albit, Quarz, Serizit und Aphrosiderith des Taunus. Durch die Einwirkung der Vulkanizität, durch Gasexhalationen, deren letzte Spuren noch in den Kohlensäureausströmungen von Ort und Soden bei Salmünster gewahnt werden, mag noch während des Absatzes des Zechsteines die Umwandlung jener Sedimente zu krystallinischen Gesteinen vollendet worden seyn. Die ausströmenden Gase haben dabei die Silikate der Eruptionsgesteine, Granit, Syenit, Thonporphyr, welche in Gängen und Stöcken den Gneus- und Glimmerschiefer durchschwärmen, zerlegt; sie haben deren basische Bestandtheile, Kalk, Talkerde, Baryt, Alkalien, Eisenoxyd in löslichen Zustand versetzt und deren Fortführung durch Wasser möglich gemacht.

Diese metamorphosirten Gesteine, welche jetzt nur Hügel zusammensetzen, aber durch Einschlüsse vulkanischer Gesteine z. B. der Trachytdolerite von Spasshof in der Röhn, der Basaltconglomerate von Schwarzenfels und Umgegend auf weite Erstreckung hin unter den Sedimenten anstehend nachgewiesen sind, müssen in frühen Zeiten bedeutende Höhen erreicht haben, oder wenn sie allmählig und langsam gehoben wurden, stets in gleichem Verhältnisse abgenutzt und in Trümmern fortgewaschen worden sein. Sie lieferten das Material zu den Conglomeraten des Todtliegenden und zu der gewaltigen Buntsandsteinplatte, welche Spessart und Rhön bedeckt und worin neben Quarz und Glimmer auch Feldspathstaub nachgewiesen werden kann. — Bei der Zerbröcklung und Zerstörung solcher ungeheurer Massen feld-

spathhaltiger Gesteine sind ohne Zweifel grosse Quantitäten Alkalien, alkalischer Erden und Metalloxyde in Lösung gekommen und in das Weite geführt worden. Diejenigen dieser Substanzen, welche mit allen Säuren leicht auflösliche Verbindungen darstellen, wie Kali, Natron, Kalkerde, Talkerde wurden entweder dem Zechsteinmeere oder den Tiefen des Erdballes zugefügt, um dort aufs Neue sich an dem Kreislaufe der Stoffe zu betheiligen, wogegen die, welche mit einzelnen Säuren schwerlösliche Verbindungen darstellen, oder durch Kohlenstoff reduzirt in eine metallische im Wasser unlösliche Form, oder durch chemische Aktion anderer Art in Oxydform zurückversetzt, ebenfalls unlöslich werden, mussten in der Nähe in neuer Lagerstätte bis auf unsere Tage fixirt bleiben. — So wurde Barylerde durch Schwefelsäure festgehalten, vielleicht durch Schwefelsäure der Aschenbestandtheile der im Zechsteinmeere wachsenden Pflanzen, oder durch die des daselbst abgeschiedenen Gypses oder der dort niedergefallenen Schwefelmetalle, welche abermals verwitternd schwefelsaure Salze bildeten. — Das vielleicht an zwei Atome Kohlensäure gebundene, durch Wasser zugeführte Eisenoxydul ward ausgetauscht gegen einfach kohlensauren Kalk des Zechsteines, oder es ward zerlegt und abgeschieden durch den Sauerstoff, der von den im Zechsteinmeere lebenden Pflanzen aus dem absorbirten kohlensauren Gase entwickelt ward *). Es sammelten sich hierdurch Eisenlager als Sphärosiderith oder Eisenoxydhydrat an, welche in säcularer Entwicklung vergrössert wurden, durch die Zuführung des in den oben Schichten enthalten gewesenen, durch kohlenge-

*) Wachsen der Steine, S. 190.

säuerte Meteorwasser ausgelaugten und nach der Tiefe transportirten Eisen- und Manganoxydes. —

Dass die metamorphosirten Schiefergesteine des Spessarts ehemals Baryterde enthielten, geht aus den Schwerspathgängen und Schwerspatheinschlüssen hervor, welche sowohl im Gneuse bei Oberbessenbach, Strassbessenbach, Unterafferbach, Sulzbach und im Glimmerschiefer des Hahnenkammes aufsetzen; dass Baryterde als Schwefelbaryum gelöst wird, ist bekannt, auch dass kohlensaure Alkalilaugen den Schwerspath lösen. Die Punkte, von denen aus die Schwerspatheinschlüsse und Gänge des spessarter Zechsteines zugeführt worden sind, dürfen daher innerhalb der metamorphosirten Schiefergesteine dieser Gegenden gesucht werden. Der Eisen- und Mangangehalt der Gneuse und Glimmerschiefer ist nicht unbedeutend, namentlich werden im Freigerichte und Kahlgrunde solche Lager angetroffen, welche ungemein reich an Staurolith und Eisen- und Mangangranaten, während in andern der Umgegend von Aschaffenburg Magneteiseneinmengungen häufig sind. Alle diese Mineralien können aber die Quelle für die dem spessarter Zechstein eigenthümlichen Eisenlagern sein, während die Erze von Kupfer, Kobalt und Nickel, Silber, Wismuth, Blei u. s. w. wahrscheinlich ebenfalls aus jenen zerstörten Felsmassen abstammen, obgleich bis jetzt nur geringe Vorkommnisse der Art in deren noch anstehenden Theilen gefunden wurden.

Denken wir uns in das seichte Zechsteinmeer am Rande des Spessarts, während des Kalkniederschlages und nach dessen Vollendung aus der durch Fumarolen und dem nagenden Einflusse der Atmosphäre bewirkten Zerstörung mächtiger Felsgebilde hervorgegangene sehr

verdünnte Auflösungen von Kupfer-, Silber-, Blei-, Kobalt-, Nickel-, Eisen-, Mangan-, Kalk-, Bittererde-, Barytsalzen eingeführt, so haben wir nur noch hinzuzufügen, dass theils die reduzirende Wirkung der in die Kalke eingehüllten Algenreste, theils die umändernde der eingestreuten Gypskrystalle und Lager und des kohlensauren Kalkes selbst die Fixirung von Schwefel- und Arsenmetallen, von kohlensauren Eisen-, Mangan- und Kupfersalzen und von schwefelsaurer Baryterde bewirken mussten.

In Lagern, welche so viele Gelegenheit zum Spiele chemischer Kräfte darbieten, wie die an Elementen reichen Lager der spessarter Zechsteinbildung, mussten nachträglich unendliche Umbildungen Statt finden, wobei elektrische Strömungen erwachten, welche in gesetzmässiger Weise, Gleiches und Verwandtes zusammenführten; in Drusen und auf Gängen Krystalle bauten; Zerlegungen, Neubildungen, Umwandlungen veranlassten und so noch täglich veranlassen. Denn niemals, so lange die Atome der Stoffe sich berühren, wird hier ein Ruhepunkt sein; in's Unendliche verschlingt sich die Kette der wechselnden Formen, in denen die Natur uns ihre Kinder vorführt. —

7.

Beitrag zur Wetterauer Flora.

Angaben neu aufgefundener Standorte phanerogamischer Gewächse.

Von **G. Ph. Russ**,
Lehrer an der Realschule zu Hanau.

So vielseitig auch die im Wetterauer Gebiete wildwachsenden phanerogamischen Gefässpflanzen erforscht sind, so kann gleichwohl dieser Zweig der Botanik nicht als abgeschlossen betrachtet werden. Seitdem die Wetterauer Gesellschaft in den Herren Apotheker Dr. Cassebeer von Bieber und Pfarrer Theobald von Hanau, von welchen ersterer im April 1850 mit Tode abging und letzterer im Juni 1852 dem Rufe als Pfarrer nach Genf folgte, zwei ihrer thätigsten Männer verloren hat, die sich die Erforschung der Wetterau in botanischer Beziehung eifrigst angelegen sein liessen, wovon ihr botanisches Werk „Flora der Wetterau“ Zeugniss gibt, habe ich gesucht, namentlich seit Theobalds Weggang von Hanau, mich den in der Wetterau wohnenden, in gleicher Weise thätigen Männern enger anzuschliessen, und mit denselben die gedachten Forschungen, vorzugsweise in der Phanerogamie, bestmöglich fortzusetzen.

Auf meinen botanischen Gängen habe ich im Laufe dieser Zeit, wenn gleich keine neue Gattungen und Arten, doch viele neue Standorte von zum Theil seltenen phanerogamischen Gefässpflanzen aufgefunden. Da die Vermehrung der Standorte wildwachsender Pflanzen immer

von Interesse für die Wissenschaft ist, so erlaube ich mir dieselben nebst den noch in letzter Zeit von Herrn Theobald aufgefundenen in nachstehendem Verzeichniss mitzutheilen.

Ranunculaceen Juss.

Trollius europaeus *L.* Auf feuchten Stellen bei Dorheim und Schwalheim.

Cruciferen Juss.

Barbarea stricta *L.* Am Kinzigufer bei Hanau, häufig.

Lepidium Draba *L.* Am Weg zwischen Hanau und Kesselstadt (*Theobald*).

Diplotaxis viminea *D. C.* Im Hochstädter Weinberg, auf Aeckern des Steinheimer Feldes, in der Nähe der Teufelskaute.

Alsineen D. C.

Sagina apetala *L.* Am Mainufer zwischen Kesselstadt und Dörnigheim.

Spergula pentandra *L.* Auf Sandboden hinter dem Lehrhof bei Hanau; häufig.

Mönchia erecta *Gmel.* Auf sandigen Grasplätzen bei Hainstadt (*Theobald*).

Papilionaceen L.

Ulex europaeus *L.* Bei Hänsenstamm; wahrscheinlich verwildert.

Trifolium spadiceum *L.* Auf den obern Bruchwiesen bei Hanau; häufig.

Rosaceen Juss.

Spiraea Aruncus *L.* In Schluchten des Spessarts bei Hörstein und Kleinostheim; häufig.

Geum rivale *L.* Auf den Bruchwiesen bei Hanau.

Potentilla supina *L.* Am Zäunen der Hausgärten im Rosedorf; auf einem freien Platz in Rückingen.

Agrimonia odorata *L.* Hanau, im Horst und Poppenwald; häufig (*Theobald*).

Crassulaceen D. C.

Sedum bolonienſe *Rch.* Auf Sandboden bei Hanau; häufig.

Umbelliferen Juss.

Holosciadium repens *Koch.* Auf torfigen Plätzen bei Welsheim.

Archangelica officinalis *Hoff.* Auf nassen moorigen Stellen bei Schwalheim.

Chaerophyllum hirsutum *L.* Auf nassen moorigen Stellen bei Schwalheim.

Laserpicium prutenicum *L.* Gelnhausen auf dem Weinberg (*Theobald*).

Stellaten L.

Galium parisiense *L.* Auf Aeckern zwischen der Hartig und der Lohe (*Clemençon*), desgleichen bei Ostheim.

Compositen.

Cineraria spathulaefolia *Gmel.* Am Weg zwischen Obermörlau und Ziegenberg; häufig.

Jurinea mollis *Rchb.* Im Abtswald bei Seligenstadt.

Taraxacum palustre *D. C.* Auf den Bruchwiesen bei Hanau (*Theobald*).

Helminthia echioides *Gärtn.* Am Eisenbahndamm bei Grosskarben (*Clemençon*).

Geracium praemorsum *Rchb.* Bieberer Höhe bei Offenbach (*Theobald*).

Vaccineen D. C.

Vaccinium Vitis idaea *L.* Hanau, in der Bulau; häufig (*Clemençon*).

Convolvulaceen Juss.

Cuscuta Epilinum *Weihe.* Auf Leinäckern bei Steinheim.

Gentianeen Juss.

Cicendia filiformis *Rchb.* Auf nassen Sandtriften, im Wald zwischen Hausen und Grosssteinheim; häufig.

Gentiana germanica *Willd.* Bei Kilianstädten.

Rhinanthaceen D. C.

Rhinanthus Alectorolophus *Poll.* Auf den Wiesen bei Gross- und Kleinsteinheim und hinter dem Philippsruher Schloss.

Labiaten Juss.

Pulegium vulgare *Mill.* Bei Langenselbold.

Salvia sylvetris *L.* Im Hochstädter Weinberg.

S. verticillata *L.* Im Hochstädter Weinberg.

Calamintha officinalis *Mch.* Bei Grosssteinheim; häufig (*Clemençon*).

Lentibularien Rich.

Utricularia Bremii *Heer.* In mehreren Graben der torfigen Wiesen bei Neuhasslau; häufig.

Primulaceen Vent.

Trientalis europaea *L.* Hanau, in der Bulau zwischen dem neuen Wirthshaus und dem Wolfgang.

Samolus Valerandi *L.* Auf feuchten Wiesen bei Grosskarben.

Plantagineen Juss.

Litorella lacustris *L.* Im Hausenwald zwischen Hausen und Grosssteinheim.

Polygoneen Juss.

Rumex pratensis *M. & K.* Auf Wiesen bei Neuhasslau.

Salicineen Richard.

Salix Smithеana *Willd.* An der Wetter bei Dorheim.

Orchideen Juss.

Orchis masculа *L.* Hanau, in der Bulau zerstreut.

Herminium Monorchis *R. Br.* Schäferberg, in der Nähe der Oberrodenbacher Steinbrüche.

Goodyera repens *R. Br.* Am Fuss des Schäferberges, unweit der Oberrodenbacher Steinbrüche.

Liliaceen D. C.

Gagea lutea *Schult.* Auf den Dörnigheimer Wiesen am Hochstädter Weg, auf dem Feld zwischen Heldenbergen und dem Schloss Naumburg.

Scilla bifolia *L.* An der Naumburg; häufig.

Allium acutangulum *Schrad.* Am Wilhelmsbad, auf den Bruchwiesen bei Hanau.

Juncaceen Bartling.

Juncus obtusiflorus *Ehrh.* Auf sumpfigen Stellen bei Wisselsheim, bei Kleinkarben; häufig.

Cyperaceen Juss.

Heleocharis ovata *R. Br.* Auf Wiesen bei Neuhasslau.

Scirpus capitatus *Schreb.* An feuchten Stellen der Rückinger Schläge.

Eriophorum vaginatum *L.* Unweit des neuen Wirthshauses bei Hanau.

E. gracile *Koch.* Auf moortorfigen Wiesen bei Neuhasslau.

Carex maxima *Scop.* Auf einer sumpfigen Stelle im Seckbacher Weinberg.

C. polyrrhiza *Wallr.* Im Wald bei Ostheim; häufig.

Gramineen Juss.

Avena tenuis *Mch.* Auf der Bäckersmauer bei Ostheim und bei Nauheim; häufig.

A. praecox *Beauv.* (Aira praecox *L.*) Hinter dem Lehrhof bei Hanau, am Wilhelmsbad; häufig.

NB. Die Ergebnisse weiterer Fundorte oder neuer Findlinge werden wir in folgenden Jahrgängen der Wetterauer Berichte nachliefern. Auch bin ich Willens, ein Verzeichniss der in der Wetterau vorkommenden Vögel in einem spätern Jahresbericht zu veröffentlichen, und wollte ich alle verehrlichen Ornithologen ersuchen, mir gefälligst dazu Beiträge einzusenden. Russ.

8.

Verzeichniss der Wetterauischen Algen.

Von G. Theobald.

Unvollständig wie sie ist, übergebe ich diese Arbeit der Oeffentlichkeit. Sie ward vor Jahren angefangen, durch ungünstige Verhältnisse unterbrochen, und würde jetzt, wo mir die Vervollständigung an Ort und Stelle unmöglich ist, ohne Nutzen liegen bleiben. Da sich nun die Beobachtungen, welche ich gebe, auf mühsame Studien gründen, und vielleicht Anderen viel Arbeit ersparen oder als Leitfaden ihrer Forschungen dienen können, so mag dieser Beitrag zur Kenntniss der Wetterauischen Flora vielleicht nicht unwillkommen sein. Zudem wird es mir möglich sein, vielleicht in der Kürze einen Nachtrag zu liefern, da ich noch verschiedenes Material besitze, das zur Zeit theils noch nicht gehörig gesichtet, theils mir im Augenblicke nicht zur Hand ist. Ausserdem fordere ich diejenigen Botaniker, welche sich in unserem Gebiet mit der Algenkunde beschäftigen, hiermit auf, diesen Anfang einer Algenkunde der Wetterau zu vervollständigen. Männer von Fach werden alsbald sehen, dass ich manche Abtheilungen wenig bearbeitet habe, während ich andern vielen Fleiss zuwandte. Der Grund hiervon liegt darin, dass ich diese Gewächse zugleich als Gegenstand physiologischer Studien benutzte, und deshalb in irgend einer Richtung gemachte Beobachtungen weiter verfolgte, wobei aus Mangel an Zeit oft nahe Verwandtes bei Seite liegen bleiben musste. Es wird mir hoffentlich in der Folge möglich sein, auch diese Beobachtungen

mitzutheilen, mit denen ich noch nicht zum Schlusse gelangt bin; einstweilen gebe ich nur das Verzeichniss beobachteter Formen, ohne behaupten zu wollen, dass dieselben alle wirklich constante Arten sind; übrigens betrachte ich eben diese Formen als wohl bestimmt und auf zuverlässige Autorität gegründet. Ich habe die grosse Mehrzahl der gesammelten Pflanzen zur Zeit Hrn. Professor Kützing mitgetheilt und später nach dessen Revision nochmals untersucht, an denselben Stellen wieder lebend aufgesucht und fast immer dieselbe Pflanze an demselben Orte wieder aufgefunden, wenn die Verhältnisse dieselben geblieben waren. Uebergänge kommen allerdings vielfach vor und oft genug wird man durch genaue Beobachtung irgend eine Form als frühere oder spätere Entwickelungsstufe einer andern erkennen; ehe aber consequente Entwickelungsgeschichten dieser Gewächse gegeben sind, wird man immerhin wohl thun, die einmal aufgestellten Arten als solche zu belassen; es werden daher die von mir in der Wetterau aufgefundenen, oder mir von Freunden von daher mitgetheilten Algen hier so aufgeführt, wie sie in Kützings Species Algarum stehen; warum ich gerade diesem Werke gefolgt bin, wird aus Obigem leicht ersichtlich sein. Wo ich meiner Sache nicht ganz gewiss war, habe ich den fraglichen Gegenstand entweder ganz weggelassen und späterer Beobachtung vorbehalten, oder mit Fragezeichen versehen, um Andere zur Beobachtung aufzufordern. Die Arbeiten Anderer habe ich bei Aufstellung dieses Verzeichnisses nicht benutzt, gern hätte ich die von Hrn. Dr. Fresenius beobachteten Algen aufgenommen; es sind mir aber dessen Beobachtungen jetzt nicht zur Hand.

Sollten die folgenden Blätter vielleicht einige Botaniker bestimmen, sich mit diesen etwas stark vernachlässigten Kindern unserer Flora zu beschäftigen, so würde ich dies als das erwünschteste Ergebniss meiner Arbeit betrachten. Eine eigenthümliche Scheu hält die Meisten von dem Studium der Cryptogamen und namentlich von dem dieser freilich etwas schwierigen Abtheilung ab. Und doch ist es gerade hier, wo die Anfänge des Pflanzenlebens zu suchen sind, wo das Leben der Zelle, ihre Entstehung, Ausbildung und Vermehrung besser als irgendwo beobachtet werden kann, wo die rasche Entwickelung dieser Gebilde oft Blicke in das geheimnissvolle Schaffen der organischen Natur gestattet, die bei den vollkommenern Gewächsen nicht wohl möglich sind. Wir stehen hier vor den Anfängen des Organischen, wo die beiden grossen Parallelreihen der lebenden Schöpfung beginnen. Daher auch jene Unbestimmtheit der niedersten Pflanzen und Thiere, deren Stellung zwar nicht im Ganzen der Natur, wohl aber für die menschliche Beobachtung oft zweifelhaft ist. Die einzelligen Diatomeen bewegen sich, die Oscillarien zeigen seltsame Schwingungen und Biegungen ihrer Fäden, die Sporen der Vaucherien treiben sich durch Wimperbewegungen, Infusorien gleich im Wasser herum, bis sie sich irgend wo festsetzen und keimen; Spongilla, unstreitig ins Thierreich gehörend, wird oft als Alge eingesammelt. Erst in den höheren Gebilden erscheint Pflanzen- und Thierform für uns deutlich ausgeprägt. Aber eben in ihren entwickelteren Formen zeigen uns die Algen einen Formenreichthum, der bei ihrer einfachen Bildung um so mehr überraschen muss. Es ist hier nicht der Ort, von jener reizenden Vegetation zu

reiden, die so vielgestaltig und mit so glänzenden Farben geziert, den Boden des Meeres, seine Klippen und Bänke bedeckt, von jenen riesigen Algen des südlichen Oceans, die Bäumen ähnlich, mehrere 100 Fuss lang, mit zierlichem Laubwerk geschmückt, sich in den Wellen wiegen, wie die Bäume des Waldes in den Wellen der Luft. Die Algen des süssen Wassers sind klein, zum Theil microscopisch, fadenförmig, selten in lauhartige Flächen sich ausbreitend; ihr Bau ist ohne Hülfe eines guten Microscops nicht wohl zu erkennen, und daher auch ihre Bestimmung ohne ein solches nicht möglich; doch entdecken wir eben durch das Microscop hier Schönheiten, die man bei so einfachen, so wenig beachteten Gewächsen nicht erwartet hätte. Die zierlichen Zellenreihen der Conferveiden, die Spiralbänder der Spirogyren, die Sterne der Zygnemen, die schön verästelten Formen der Chätophoren und Batrachospermen, die wunderbare Fruchtbildung der Vaucherien — dies alles sind Gegenstände, die unserer Aufmerksamkeit und Bewunderung eben so werth sind als irgend andere Gebilde der Natur; und ist nicht am Ende die einzelne Zelle, welche als Protococcus oder Botrydium ihr selbstständiges Leben führt, eben so wunderbar, als die mächtige, tausendjährige Eiche, in welcher diese Grundform des Pflanzenorganismus, die Zelle, in unendlicher Zahl und Formenverschiedenheit zu einem Ganzen verbunden, unter der bildenden Hand der Natur einen Organismus zusammensetzt, dessen Grossartigkeit wir mit Erstaunen betrachten?

Algen der Wetterau.

1) Diatomeae.

Epithemia Zebra *Kg.* Steinheim, Teufelskaute.
turgida *Kg.* Wachenbuchen,
sorex, Gräben bei Mühlheim,
Odontidium mesodon *Kg.*, eben da.
Fragilaria capucina. Philippsruhe.
Diatoma pectinatum *Kg.* Offenbach.
vulgare *Ky.*, in Gräben überall.
Cyclotella operculata *Kg.* Mühlheim.
rotula *Kg.*? fossil zu Unterschmitten, bei Salzhausen in Ablagerungen von einer Art Polierschiefer, der fast ganz daraus besteht (*Tasche*).
Synedra Ulna *Kg.* Hochstadt am Perlbrünnchen, Wachenbuchen etc.
biceps *Kg.* Niederrodenbach im Röhrig.
palea *Kg.* Nauheim, Salzhausen in Salzwasser.
subtilis *Kg.*, eben da, Offenbach.
constricta *Kg.* Nauheim, Salzw.
pergusilla *Kg.*, dessgl.
radians *Kg.*, eben da.
famelica *Kg.* Offenbach, Rückersbach im Spessart.
lunaris *Kg.* Offenbach nach Mühlheim.
tenuissima *Kg.* Offenbach.
Achnanthidium microcephalum. *Kg.* Bieber, bei Offenbach in Gräben.
Melosira distans *Kg.*? Mühlheim nach Offenbach in Gräben.
salina *Kg.* Salzhausen an den Gradirhäusern.
varians *Kg.* Dörnigheim, Hanauer Fasanerie.
Cymbella maculata *Kg.* Mühlheim.

ventricosa *Kg.* Braubach, bei Dörnigheim an Schilfstengeln.

Sphenella vulgaris *Kg.*, eben da.

Navicula gracilis *Kg.*, eben da.

viridula *Kg.*, eben da, Mühlheim, Hochstadt.

pupula *Kg.*, eben da.

lanceolata *Kg.* Nauheim am Trinkbrunnen.

acuminata *Kg.* Nauheim in Salzwasser.

curvula *Ehrenb.* Mühlheim.

appendiculata *Kg.*, eben da.

Gomphonema abbreviatum *Kg.* Offenbach.

curvatum var. salinum *Kg.* Nauheim in Salzw.

acuminatum *Kg.* Hanau.

curvatum *Kg.* Philippsruhe.

constrictum *Kg.* Teufelskaute bei Steinheim.

Ceratoneis closterium *Kg.* Nauheim in Salzwasser.

Amphora aponina *Kg.* Nauheim in Salzwasser.

sp. (salina ?), eben da.

Ausserdem sehr viele noch unbestimmte Diatomeen.

2) Chlorophyceae.

Cryptococcus roseus *Kg.* Nauheim in Salzwasser auf andern Algen.

Saprolegnia xylophila *Kg.* Nauheim, Salzhausen an den Gradirhäusern.

Desmidium Swartzii *Kg.* Wilhelmsbader Steinbruch.

Protococcus mucosus *kg.* Steinheim, Hanau.

minor *kg.* Sümpfe auf der Lehrhöfer Haide.

thermalis *kg.* Nauheim am Trinkbrunnen.

turgidus *kg.* Mühlheim.

viridis *Ag.*, überall an Mauern.

Microcystis minor *kg.* Nauheim in Salzwasser.

Microhaloa firma *kg.*, eben da.

almella pulchra *kg.* Orb in Salzwasser; Salzhausen.

mucosa *kg.* Ginsheim am Rhein in Sümpfen.

cruenta *Ag.*, an feuchten Mauern.

Tetraspora gelatinosa *kg.*, in Quellen und Gräben, Steinheim, Wachenbuchen, Niederrodenbach.

lubrica *kg.* Grossauheim, Steinheim, Bieber im Spessart am Hummelchesborn, Kohlbrunnen, Grossauheim.

var. lacunosa *kg.* Steinheim.

Godeyi *kg.* Taunus; in einer Quelle hinter der Teufelskaute.

hullosa *Ag.* Sümpfe auf der Lehrhöfer Haide bei Hanau.

Oscillaria aerugineo coerulea *kg.* Steinheim, Eckheim, Ginsheim.

subfusca *kg.*, auf Mühlwehren u. dgl. überall.

viridis *Vauch.*, überall in Graben und Pfützen.

formosa *Bary.* Nauheim, Abfluss der Gradirbaue.

nigra *Ag.* Steinheim in Gräben.

subsalsa *Ag.* Wilhelmsbader Steinbruch.

Fröhlichii *kg.* Steinheim, Offenbacher Wald in Gräben und Quellen.

Grateloupii Borg. var. tenuior. Hanau in den Stadtgräben.

Limosa *kg.* Frankfurt an der Saustiege (*Mettenius*).

antliaria *kg.* ,an Pumpen und Brunnen überall.

tenerrima *kg.* Alzenau.

sancta *kg.* Hanau.

Juliana *kg.*? Nauheim am Trinkbrunnen.

Phormidium bicolor *kg.* Weisskirchen in der Roth an Steinen und schwimmend.

australe *kg.* Bergen an Springbrunnen, Niederrodenbach im Röhrig, Lämmerspieler Steinbruch.

Lyngbyaceum *kg.* Oberrodenbach unter der Mühle.

rivulare *kg.* Gelnhausen, Hanau im Main.

inundatum *kg.* Sümpfe am Lehrhof bei Hanau.

membranaceum *kg.* In der Kinzig an Steinen.

Thinoderma *kg.* Salzhausen in Salzwasser.

vulgare *kg.*, überall an feuchten Mauern u. dergl.

Leptothrix lamellosa *kg.* Nauheim in Salzwasser.

sp? Taunus in der Schöllbach.

Nostoc commune *Vauch.*, überall auf trockenem steinigem Boden.

muscorum *Ag.* Alte Ziegelhütte bei Hochstadt, auf Moos im Sumpf.

inundatum *kg.* Ginsheim a. Rhein im Sumpf.

verrucosum *Vauch.* Hörstein in Waldbächen, Wilhelmsbader Steinbruch.

sphaericum *kg.* Weilerhof bei Wächtersbach, Orb (*Mettenius*).

coeruleum *kg.* Lamboybrücke in Gräben auf andern Algen.

Cylindrospermum lirnicola *kg.* Wilhelmsbader Steinbruch an nassen Felsen.

Tolipothrix tenuis *kg.* Hanau, Sumpf am Lehrhof.

flaccida *kg.* Kahl bei Alzenau.

Schizosiphon salinus *kg.* Orb (*Mettenius*).

Physactis cerasum *kg.* Grossauheimer Torfsümpfe.

gelatinosa *kg.* Graben an der Lamboybrücke bei Hanau mit Nostoc coeruleum.

Limnactis dura *kg.* Lamboybrücke auf Myreophyllum u. dergl.

Rivularia angulosa *kg.* Gräben bei der Scharr-

mühle bei Karben, Rückinger Schläge im Fluthgraben, Ginsheim.

minuta *kg.* Ginsheim in stehendem Wasser, Astheim desgl.

sp. ? Ginsheim in Sümpfen an Wasserpflanzen.

Gloeotila compacta? *Roth.* Alzenau.

Hormidium muzole *kg.* (Ulothrix radicans *kg.*) an Mauern, Bäumen etc.

Ulothrix zonata *kg.* Orb.

varians *kg.* Kälberau in der Kahl, Bieber im Sp.

inaequalis *kg.* Gelnhausen.

tenuis *kg.*, var. pallescens *kg.* Eicherhof bei Gelnhausen in Brunnentrögen.

tenerrima *kg.* Gelnhausen in Waldbächen.

attenuata *kg.* Offenbach.

pallida *kg.* Gelnhausen.

sp. ? Eicherhof.

Stygeoclonium stellare *kg.* Naumburg in Bächen.

subuligerum *kg.* Oberrodenbach.

subspinosum *kg.* Grossauheim in den Torfgruben.

Oedogonium minutum *kg.* Hanau, Naumburg, Cassel bei Bieber.

tenellum *Koch.* Schlüchtern, Gräben vor dem Kohlbrunnen bei Hanau auf den Wiesen.

vesicatum *kg.* Teufelskaute, Grossauheimer Torfgruben.

subsetaceum *kg.* Gelnhausen an der Lohmühle, Orb in Bächen, Lamboybrücke bei Hanau.

parvulum *kg.* Schäferberg, bei Hanau in Quellen.

gracile *kg.* Teufelskaute.

nodosum *kg.* Teufelskaute in grossen Rasen schimmernd.

longatum *kg.* Teufelskaute.

delicatulum *kg.* Grossauheimer Torfgruben.

tumidulum *Röm.* Philippsruher Bassin.

capillare *kg.* (Isogonium) Grossauheimer Torfgruben, Brückenau.

var. fluctuans *kg.* Wisselsheim in der Wetter, in Waldbächen des Spessarts.

Sphaeroplea annulina *kg.* Kettenhöfe bei Frankfurt (*Mettenius*).

Conferva bombycina *kg.*, überall in stehendem und langsam fliessendem Wasser.

var. subaequalis. Steinheim.

glacialis *kg.*? Mühle bei Rändel.

tenella *kg.* Grossauheim in der Saulbach, Wilhelmsbad, Scharrmühle bei Rändel.

tenerrima *kg.*, var. stagnorum. Grossauheimer Torfgruben.

floccosa *kg.* Gemein in Quellen und Bächen.

fugacissima *kg.* Bergen in Gräben, Steinheim an der Höllenziegelhütte.

utriculosa *kg.*? Gelnhausen.

rhypophila *Röm.*? Hanau an der Eisenbahnbrücke über die Salisbach.

sp.? Kützingiana *Röm.* Kloster Engelthal an einer Pumpe.

Rhizoclonium salinum *kg.* Nauheim, Orb, Salzhausen an den Gradirhäusern auf der Erde.

fontanum *kg.* Hanau, Orb feuchte Stellen an den Gradirhäusern.

fontinale *kg.* Hanauer Teich, Seckbach.

lacustre *kg.* Alzenau, Wisselsheim in Salzwasser, Orb dessgl.

var. fluctuans. Oberrodenbach im Bache.

ericetorum *kg.* Seckbach am Brunnen.

rivulare *kg.* Frankfurt, Höchst (*Metteniius*).

implexum *kg.* Orb (*Metteniius*).

Cladophora glomerata *kg.* in der Kinzig, Nidda, Nidder und in verschiedenen Bächen an Mühlen u. dgl.

crispata *Roth.* in Gräben, Bächen und Sümpfen sehr verbreitet.

macrogonya *Lyngb.* Gelnhausen, Brunnen auf dem Untermarkt, Main bei Hanau, Salzhausen.

fracta *kg.* Hanau im Main, Ginsheim in Sümpfen, Orb.

var. subsimplex. Enkheim nach der Mainkur an der Brücke.

gossypina *kg.* Teufelskaute, Kleinkarben, Bulau, Philippsruhe.

insignis *Ag.* Mainz Brunnenköbel in der Stadt.

oligoclona *kg.* Hochstadt an der alten Zügelhütte, Wilhelmsbader Steinbruch.

simpliciuscula *kg.* Teufelskaute.

sordida *kg.*, var. rigida. Seckbach im Dorf an Brunnen.

Bulbochaete setigera *Ag.* Hanau in Gräben.

Mougeotia genuflexa *kg.* In stehenden Wassern gemein.

gracilis *kg.*, dessgl.

tenuis var. subtilis *kg.* Rückingen.

compressa *Lyngb.* Wisselsheim in Salzwasser.

Sirozonium stycticum *kg.*? Grossauheim in schnellfliessenden Gräben in den Torfgruben.

Spirogyra quinina *kg.* Ueberall in Gräben und stehenden Wassern.

decimina *kg.*, desgl.

Jürgensii *Lyngb.* Seckbacher Weinberg in Quellen, Offenbach.

longata *kg.* Teufelskaute, Rückingen.

torulosa *kg.* Bieber in einer Mühlrinne am Horasrain.

inflata *kg.* Wilhelmsbader Steinbruch, Niederrodenbach im Röhrig, Ahlendorf.

arcta *kg.* Rückingen, Hanau im Emmerichsgraben, Rieth an der Ehrenstein.

alpina ? *kg.* Dörnigheim nach Rumpenheim, in stehendem Wasser am Mainufer.

nitida *kg.* Häusenstamm in den Torfgraben, Enkheimer Rieth, Seligenstadt, Neuheim in der Usa, Hengster.

jugalis *Dillw.* Steinheim in Quellen, Grossauheim, Mühlheim, Bulau.

setiformis *kg.* Kleinkarben nach der Scharrmühle in Gräben, Rückinger Steinbruch, Bulau.

crassa *kg.* Dörnigheim nach Rumpenheim am Mainufer, Nauheim.

majuscula *kg* Wilhelmsbad.

undulata *kg.* Orb an der Saline.

ulotrichioides *kg.* Scharrmühle nach Karben.

subtilis *kg.* Schäferberg in Bergquellen auf Moorboden und Sand.

dubia *kg.* Seligenstadt in den Torfgraben, Schlüchtern in Gräben unter dem Brandenstein.

Hornschuchii *kg.* Rückingen.

pellucida *kg.* Brückenau.

Theobaldi *kg.* Philippsruher Bassin.

Weberi *kg.* Teufelskaute, Kesselstadt.

var. crassior. Enkheimer Rieth.

Zygnema stellinum *Vaucher*. Rückinger Schläge im Fluthgraben, Rückinger Steinbruch, Kohlbrunnen.

affine *kg*. Teufelskaute.

Vaucheri *kg*. Bieber im Spessart, bei Rossbach in Gräben, Orb oberhalb der Saline in süssem Wasser.

tenue *kg*. Hanau, Schöllkrippen im Spessart.

cruciatum *V*. Nauheim in der Usa.

reversum *kg*. Steinheim.

angulare *kg*. Offenbacher Wald in Quellen.

Zygogonium ericetorum *kg*. Wilhelmsbader Steinbruch auf feuchter Erde, neues Wirthshaus am Hengster im Wasser.

tenue *kg*. Vilbel in Regenpfützen, im Steinbruch am Pfaffenhof, Hengster.

gracile *kg*. Schäferberg, torfige Wiesen in Gräben.

affine *kg*. Teufelskaute.

pectinatum *kg*. Steinheim, Hanauer Teich, Hochstädter Weinberge in Gräben.

Thwaitesia Duriaei Mont. var. germanica. Rückingen.

Hydrodictyon utriculatum *Roth*. Dörnigheimer Wald in der Gänseweide, Grossauheimer Torfgruben, Entensee bei Offenbach (*Lehmann*), Frankfurt (*Mett.*).

Chantransia pygmaea *kg*. Alzenau in Bergbächen der Dünen an Steinen. Var.

Draparnaldia glomerata *Ag*. Alzenau, Steinheim, Taunus.

plumosa *kg*. Hochstadt im Lunggraben, Froschhausen bei Seligenstadt, Alzenau.

Prasiola crispa *kg*. Altweilnau (*Bayrhoffer*).

Enteromorpha intestinalis *kg.* Nauheim, Wisselsheim, Salzhausen in den Salinen.

Botrydium argillaceum *Wallr.* Grossauheimer Torfgruben, Bieber bei Offenbach in ausgetrockneten Gräben, Heidelberg (*Mettenius*).

Vaucheria dichotoma *Dillw.* Wisselsheimer Saline in Salzwasser, Nauheim, Salzhausen (*Mett.*).

rostellata *kg.* Hanau im Emmerichsgraben.

sessilis *Vauch.* Rückingen, Wilhelmsbad, Bergen.

geminata *V.* Grossauheim, Ostheim Bach im Dorfe.

caespitosa *V.* In Quellen fast überall, mit Früchten nur einmal in den Wiesen unter den Kilianstäter Sandgruben gefunden.

racemosa *V.* Naumburg nach Heldenbergen auf feuchten Aeckern, Emmerichsgraben bei Kesselstadt.

terrestris *V.* Kleinkarben im Wald auf der Erde, Orb unter den Gradirhäusern.

Dillwyni *Lyngb.* Nauheim, schattige Wege an der Saline, Orb.

bursata *V.* Hanau, Bieber im Sp., gemein.

salina *kg.* Nauheim, Orb, Wisselsheim, Salzhausen etc. in alten Salzlachen und an den Gradirhäusern.

clavata *V.* Ueberall in Gräben und Flüssen, an Steinen, Pfahlwerk u. dgl.

Lemanea fluviatilis *Ag.* In der Kinzig, Gelnhausen am Burgwehr, Herrnmühle zu Hanau, Schöllbach im Taunus (*Mettenius*).

Chaetophora pisiformis *Ag.* Entensee bei Offenbach.

tuberculosa *kg.* Niederrodenbach im Röhrig, Wachenbuchen am Trinkbrunnen im Graben, Seckbach, Scharrmühle, Froschhausen, Grossauheim.

elegans *Ag.* Steinheim, Entensee und sonst ziemlich häufig an Grashalmen u. dergl. sitzend so wie schwimmend wie die vorige.

atra *kg.* Wilhelmsbader Steinbruch.

endiviaefolia *Ag.* Entensee an Schnecken und Hölzern.

Batrachospermum moniliforme *Roth.* In klaren Quellen und Bächen an Steinen u. dergl. sitzend und fluthend.

a) virgatum. Gelnhausen, Taunus, Spessart, Offenbach.

b) stagnale. Wilhelmsbad an der Ehrenbrücke, Röhrig bei Niederrodenbach.

Nitella syncarpa *kg.* Häusenstamm, Entensee, Hengster, überhaupt gern in Torfsümpfen.

var. capitata. Hengster (*Lehmann*).

flexilis *Ag.* Rommelshäuser Wald und sonst hier und da selten.

Chara vulgaris *Wallr.* Ueberall in Gräben und Sümpfen in einer Menge Abänderungen.

hispida *L.* Enkheimer Rieth, Lettengruben und Waldhof bei Offenbach u. s. w.

fragilis *Derv.* Hochstadt in der alten Ziegelhütte und sonst in der Umgegend von Hanau, Rückingen.

Als Anhang führen wir noch die beiden interessanten Arten der Gattung Spongilla an, welche unstreitig nicht in das Pflanzenreich gehören, wegen ihrer Algenartigen Gestalt aber und wegen ihres seltenen Vorkommens bei dieser Gelegenheit als in der Wetterau vorkommende bemerkt werden können.

Spongilla pulvinata *Lam.*, Spongia fluviatilis *Pallas.* An der Sachsenhäuser Brücke v. Haiden; an der Mainkur auf Steinen und sonst wahrscheinlich im Maine (auch bei Salzhausen — siehe pag. 13 dieses Berichts).

ramosa *Lamarck.*, Spongia lacustris *Esper.* Teufelskaute in sehr tiefem Wasser einmal 1846 in Menge gefunden; auch im Batensee von Lehmann.

9.

Zur Geologie.

Der Vorstand der Wetterauer Gesellschaft entspricht dem Wunsche des mittelrheinischen geologischen Vereins: „den Statuten desselben eine gebührende Stelle in unserm Jahresbericht zu gönnen", um so bereitwilliger, als die an dem projektirten Kartenwerk arbeitenden Männer fast alle auch Mitglieder unserer Gesellschaft sind; als überdiess unsere Localsammlungen zu den betreffenden Sektionen der Arbeit benutzt werden und folglich das ganze Unternehmen in gewisser Beziehung mit der Wirksamkeit der Wetterauer Gesellschaft zusammenhängt. Wir hoffen auch, dass durch weitere Kenntnissnahme so rühmlichen Strebens diesem Vorbilde auch anderswo die Nachfolge nicht fehlen werde.

Statuten
des mittelrheinischen geologischen Vereins.

§. 1.

Zweck des Vereins ist die geologische Detailaufnahme der in §. 2 bezeichneten Ländergebiete und die Veröffentlichung dieser Arbeit, beides nach einem gemeinsam zu verabredeten Plane.

§. 2.

Die geologischen Aufnahmen erstrecken sich zunächst auf das Grossherzogthum Hessen, das Kurfürstenthum Hessen und das Herzogthum Nassau, die Landgrafschaft Hessen-Homburg, das Gebiet

der freien Stadt Frankfurt, sowie auf die anstossenden Landestheile.

In wie weit Theile der Königreiche Preussen, Bayern und Würtemberg und des Grossherzogthums Baden in den Bereich der Vereinsthätigkeit gezogen werden können, hängt von der Betheiligung von Fachmännern der betreffenden Gebiete, sowie von den Mitteln ab, welche dem Vereine zu Gebote stehen werden.

Mit geologischen Staatsanstalten oder Vereinen in den erwähnten Gebieten, welche ähnliche Zwecke verfolgen, wird der Verein sich in Verbindung setzen, um thunlichste Uebereinstimmung der beiderseitigen Arbeiten, sowie überhaupt alle wünschenswerthen Vereinbarungen zu erzielen.

§. 3.

Die Arbeiten der Vereinsmitglieder sind zur Veröffentlichung bestimmt, soweit der Ausschuss (§. 18) dieselben dem Zweck des Vereins und dem gemeinsamen Plane entsprechend erkennt und soweit es die Mittel des Vereins gestatten.

§. 4.

Die Arbeiten der Vereinsmitglieder sind, wenn sie vom Verein veröffentlicht werden, Gemeingut des Vereins. Dieselben werden, der gemeinsamen Prüfung durch den Ausschuss ungeachtet, unter Verantwortlichkeit der Bearbeiter für die Richtigkeit der Arbeiten und unter ihrem Namen publicirt. In Beziehung auf die etwaige Vergütung für die Arbeiten unterwerfen sich die Bearbeiter den Beschlüssen des Ausschusses, welcher seinerseits dieselbe nach dem Vermögensstande des Vereins und dem Umfange der Arbeiten zu bemessen hat.

§. 5.

Der von dem Ausschusse zu verabredende gemeinsame Plan für die geologischen Aufnahmen und die zu veröffentlichenden Arbeiten wird sämmtlichen Vereinsmitgliedern, welche sich bei der Aufnahme betheiligen wollen, mitgetheilt.

Der Ausschuss bestimmt die topographischen Karten, auf deren Grundlage die geologischen Aufnahmen Statt zu finden haben. In sofern Karten in dem Massstabe von 1 : 50000 vorhanden sind, werden diese den geologischen Arbeiten zu Grunde gelegt. Der Ausschuss theilt in den geeigneten Fällen das erforderliche Kartenmaterial den Mitgliedern, welche sich bei der Aufnahme betheiligen, auf Vereinskosten mit.

Die vollendeten Arbeiten sind an die geschäftsführenden Mitglieder des Ausschusses (§. 16) einzusenden.

§. 6.

Der Sitz der Geschäftsleitung des Vereins ist Darmstadt, woselbst auch dessen Sammlungen und Bibliothek aufbewahrt werden.

§. 7.

Die Mitglieder des Vereins theilen sich in wirkliche, ausserordentliche und Ehren-Mitglieder.

§. 8.

Wirkliches Mitglied des Vereins ist derjenige, welcher sich entweder

a. verbindlich macht, geologische Arbeiten, welche dem Zweck des Vereins entsprechen, zu übernehmen und zwar, wenn er solche Arbeiten wirklich geliefert hat; so lange als er selbst Interesse an der Wirksamkeit des Vereins zeigt; oder

b. sich zum Ankaufe der sämmtlichen Publicationen des Vereins verbindlich erklärt, oder

c. einen einmaligen Beitrag von mindestens 10 fl. zur Vereinskasse leistet, oder endlich

d. einen jährlichen Beitrag von wenigstens 3 fl. einzahlt.

§. 9

Ausserordentliches Mitglied des Vereins ist derjenige, welcher entweder

a. einen Jahresbeitrag von wenigstens 1 fl. 30 kr. bezahlt oder

b. durch namhafte Geschenke zu den Sammlungen oder der Bibliothek des Vereins sein Interesse an demselben bethätigt, oder endlich

c. als Förderer der Vereinszwecke ausdrücklich von dem Ausschusse zum Mitglied ernannt wird.

§. 10.

Die Wahl von Ehrenmitgliedern bleibt auf Vorschlag des Ausschusses der Generalversammlung überlassen.

§. 11.

Die sämmtlichen Mitglieder erhalten nach vorausgegangenem Beschlusse des Ausschusses Diplome über ihre Ernennung.

§. 12.

Sämmtliche Vereinsmitglieder haben das Recht der Theilnahme an den Beschlüssen der Generalversammlung und an der Wahl des Ausschusses. Wahlfähig zu Ausschussmitgliedern sind nur die wirklichen Mitglieder.

§. 13.

Die wirklichen Mitglieder unter §. 8 a. haben Anspruch auf 2 Freiexemplare derjenigen Kartenaktionen und zugehörigen Textentheilungen, an deren Bearbeitung

se Theil genommen haben. In wie fern denselben Freiexemplare anderer Sektionen zugewiesen werden können, muss dem Ermessen des Ausschusses überlassen bleiben.

Sie haben dagegen die Pflicht, Exemplare derjenigen Petrefacten und Handstücke derjenigen Felsarten, welche als Belegstücke ihrer Arbeiten dienen können, für die Sammlung des Vereins einzusenden.

Die wirklichen Mitglieder unter §. 8 c. und d., so wie die ausserordentlichen haben Anspruch auf den Bezug der Publikationen zu einem um 1/4 oder, wenn es thunlich ist, weiter ermässigten Preise.

§. 14.

Die Generalversammlungen finden in der Regel zweimal jährlich Statt. Den Ort der Versammlung bestimmt der Ausschuss. Sobald wenigstens 8 wirkliche Mitglieder es bei dem Ausschuss beantragen, hat derselbe eine ausserordentliche Generalversammlung zu berufen.

Bei der Generalversammlung werden die Wahlen der Ausschussmitglieder und Ehrenmitglieder vorgenommen, von den geschäftsführenden Mitgliedern des Ausschusses Bericht über ihre Geschäftsleistung erstattet, die geprüften Jahresrechnungen abgeschlossen und über Anträge der Mitglieder, falls solche wenigstens 5 Tage vor der Generalversammlung einem der geschäftsführenden Ausschussmitglieder mitgetheilt worden sind, Beschlüsse gefasst. Vorschläge zu Aenderungen der Statuten müssen jedenfalls bei der Einladung zur Generalversammlung mitgetheilt und zu diesem Behufe wenigstens 14 Tage vor der Generalversammlung einem der geschäftsführenden Mitglieder in bestimmter Fassung vorgelegt worden sein.

Stimmrecht bei den Generalversammlungen haben alle Mitglieder, sind stimmberechtigt. Die Beschlussfassung erfolgt nach der Majorität der Anwesenden. Zur Statutenänderung sind die Stimmen von ⅔ der Anwesenden erforderlich.

Bei den Generalversammlungen führt einer der geschäftsführenden Mitglieder des Ausschusses den Vorsitz.

§. 8.

Der Ausschuss besteht aus wenigstens 5 Mitgliedern, welche auf 2 Jahre gewählt werden und nach Ablauf derselben wieder in Wahl kommen können.

Bei der Wahl der Ausschussmitglieder wird vorzugsweise und thunlichst auf Vertretung der einzelnen Landesgebiete durch Fachmänner aus denselben Rücksicht genommen sein. Bei Ausdehnung der Vereinsthätigkeit auf weitere Landesgebiete, als die zunächst (§. 2) ins Auge gefassten, bleibt die Ergänzung des Ausschusses durch Fachmänner aus diesen vorbehalten.

Wenigstens 2 Mitglieder des Ausschusses müssen ihren Wohnsitz in Darmstadt haben, sind unter solche, welche sich der Uebernahme der Geschäftsführung bereit erklären.

Der Ausschuss versammelt sich, so oft es das vorliegende Material erfordert, wenigstens aber einmal jährlich. Er besorgt die Leitung der allgemeinen Angelegenheiten des Vereins im Sinne des Vereinszwecks und dieser Statuten. Derselbe übernimmt die Verantwortlichkeit für Erfüllung der im Interesse des Vereins eingegangenen Verpflichtungen gegen diejenigen Regierungen, welche dem Vereine Unterstützungen durch Geldbeiträge oder in anderer materieller Weise bewilligen, er beruft die Generalversammlungen, führt deren Beschlüsse aus,

decretirt die Ausgaben und leitet die Veröffentlichung
er Arbeiten.

§. 16.

Die geschäftsführenden Mitglieder des Aus-
husses besorgen die Korrespondenz, insbesondere auch
wischen den Ausschussmitgliedern, berufen dessen Sit-
ungen, besorgen die Verrechnung sämmtlicher Einnah-
en und Ausgaben, decretiren die Verwaltungskosten,
dere Ausgaben nach den Beschlüssen des Ausschusses,
ewahren die Sammlungen und Akten und treffen alle
ür die Publikationen des Vereins erforderlichen Vor-
reitungen.

Sie sind ermächtigt, mit Zustimmung des Ausschusses
e Führung der Kasse einem besonderen Rechner zu
ertragen.

§. 17.

Im Falle der Auflösung des Vereins haben die
ch vorhandenen wirklichen Mitglieder über das Vereins-
rmögen nach Mehrheitsbeschluss zu bestimmen.

Ueber die Auflösung selbst entscheiden die noch
rhandenen wirklichen Mitglieder, deren jedes zur Ab-
timmung schriftlich aufzufordern ist. Sie erfolgt nur
nn, wenn sich $^2/_3$ der abstimmenden wirklichen Mit-
ieder für dieselbe erklären.

10.

Die Preisfrage der Kaiserlich Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher zu Wien.

Die durch Alter des Bestands und vielseitige Wirksamkeit unter allen deutschen Naturforscher-Vereinen rühmlichst ausgezeichnete Leopoldinisch-Carolinische Akademie der Naturforscher zu Wien und Breslau hat uns im Geiste wissenschaftlicher Bundesgenossenschaft ersucht: der zur Feier des Geburtsfestes der Kaiserin Alexandra von Russland (am 17. Juni 1855) vom Fürsten Anatol Demidoff stipendirten Preisaufgabe über die Classifikation der Gebirgsarten durch Aufnahme des Wesentlichen aus ihrem Programm in unsern Gesellschaftsbericht eine weitere Verbreitung zu geben.

Die bis zum 1. März 1855 beliebig in deutscher, französischer, lateinischer oder italienischer Sprache einzureichende, mit einem Honorar von 200 Rthlr. Pr. Cour. bedachte Lösung der Aufgabe fordert:

„Eine Classifikation der Gebirgsarten, gegründet auf die Gesammtheit ihrer Charaktere, hauptsächlich auf das Studium ihrer Struktur, ihrer mineralogischen Beschaffenheit und ihrer chemischen Zusammensetzung."

Das Programm, dat. vom 27. Jan. u. 1. Febr. 1854, unterzeichnet von den Herrn Dr. Nees v. Esenbeck und W. Haidinger, Breslau und Wien, gibt folgende Fingerzeige über die methodische Behandlung der zu lösenden Frage:

„In der Geologie, wie in den meisten andern Beobachtungswissenschaften, hatten die ersten Anordnungen nen wesentlich artificiellen Charakter. So haben z. B. wisse Autoren ihr Classifikationssystem ausschliesslich f einen einzigen äussern Charakter, nämlich den der truktur, gegründet, welche allerdings für die Classikation mehrerer Gebirgsarten von überwiegender Gelng ist, bei andern Gebirgsarten aber nur von unterordneter Bedeutung erscheint So kommt z. B. die örnige, die porphyrartige, die dichte, die mandelsteinrtige Struktur bei verschiedenen Gebirgsarten vor, die en sowohl einer verschiedenen Bildungszeit angehören, s von ganz verschiedener mineralogischer Zusammenetzung sind. Auf der andern Seite zeigt aber auch weilen eine und dieselbe Gebirgsart sehr verschiedene rten von Struktur, welche von den Umständen herühren, unter denen sie sich gebildet hat, so dass z. B. ft eine und dieselbe Gebirgsart bald dicht, bald körnig rscheint.

Es scheint daher erforderlich, dass man eine Classifikation der Gebirgsarten nicht auf einen einzelnen Charakter, sondern vielmehr auf die Gesammtheit der wesentlichsten Charaktere gründe. Unter die letzteren gehören aber, nächst der Struktur in erstem Range: die chemische Zusammensetzung und die mineralogische Beschaffenheit.

Die Classifikation muss Rücksicht nehmen auf die chemische Zusammensetzung; denn die Analyse hat gezeigt, dass die chemische Zusammensetzung gewisser Gebirgsarten, welche sehr verschiedene äussere Charaktere zeigen, in bestimmte Grenzen eingeschlossen ist, so dass man sich dadurch genöthigt sieht, Gebirgs-

arten als Varietäten zu einem Typus zu vereinigen, die man unter andern Gesichtspunkten scharf von einander trennen könnte.

Endlich ist es auch in vielen Fällen wesentlich, auf den mineralogischen Charakter einer Gebirgsart Bedacht zu nehmen. Das Wiederauftreten derselben Mineralien in verschiedenen Gebirgsarten zeigt offenbar die Wiederkehr gewisser Verhältnisse der Krystallisation, welche gewissermassen durch diese Mineralien selbst bezeichnet werden, daher denn auch in einer natürlichen Anordnung gewisse Typen von Gebirgsarten einander in dem Maasse näher gerückt werden müssen, in welchem sie eine grössere Menge von Mineralien miteinander gemein haben.

Das Studium dieser Mineralien der Gebirgsarten bietet allerdings grosse Schwierigkeiten dar; denn während der Mineraloge gut auskrystallisirte Mineralien mit deutlich ausgebildeten Formen classificirt, hat der Geologe bei seinen Untersuchungen häufig nur sehr unvollkommene Krystalle, und es muss die chemische Analyse dieser Mineralien nothwendig das Studium ihrer Formen und ihrer physischen Eigenschaften ersetzen. Diese Analyse ist das sicherste Mittel für den Geologen, um die Gebirgsarten zu bestimmen, und zahlreiche in der neuesten Zeit bekannt gemachte Arbeiten haben die grossen Dienste erwiesen, welche sie hier zu leisten berufen ist. Es wäre sehr nützlich, alle diese Arbeiten zusammenzustellen, so dass sie eine möglichst vollständige Uebersicht unserer jetzigen Kenntnisse von der mineralogischen und chemischen Zusammensetzung der Gebirgsarten gewährten. Es könnten aber auch neue, noch unedirte Untersuchungen beigefügt werden.

Nachdem die Gebirgsarten nach diesen Grundsätzen, so weit es der Zustand unserer Kenntnisse gestattet, unterschieden und benannt sind, gebe man die Definitionen jeder Species in solcher Ausführlichkeit, dass man aus derselben jedes Exemplar auf den bloßen Anblick, oder höchstens mit Hülfe eines leichten Versuchs, möglichst genau benennen kann, ohne dass man zur vollständigen chemischen Analyse seine Zuflucht zu nehmen, oder die Lagerungsverhältnisse zu berücksichtigen braucht.

Nach der Definition jeder Art und als wesentliche Ergänzung dieser Definition lasse man in den deutlichsten Ausdrücken und im bestimmtesten Detail eine Schilderung des Vorkommens der Art unter den verschiedenen geologischen Verhältnissen und eine genaue Angabe ihrer Fundörter und ihrer Beziehungen zu andern Gebirgsarten folgen.“

II.

Nachricht von der Gründung, dem Zwecke und der Einrichtung eines aus Mitgliedern der Wetterauer Gesellschaft bestehenden Lesevereins *).

Um durch Vereinigung vieler Kräfte desto leichter und sicherer die Wege zu bahnen, die zu dem vorgesteckten Ziele führen, hat die Wetterauer Gesellschaft seit der Zeit, dass sie auf eigne Mittel beschränkt ist, ihren Umfang durch Aufnahme vieler neuen Mitglieder bedeutend erweitert. Auch hat sich der medicinisch-pharmazeutische Verein der Provinz Hanau unserer Gesellschaft als eigene Sektion angeschlossen und derselben seine Büchersammlung übergeben. Da nun die wissenschaftlichen Bestrebungen und Bedürfnisse durch die grössere Zahl der Mitglieder viel mannichfaltiger geworden waren, als es früher bei der geringern Zahl der Fall gewesen, so musste darauf Bedacht genommen werden, dass dem Gesellschaftszwecke gemäss für Alle nicht nur die nöthige Menge literarischer Hülfsmittel beschafft, sondern auch Allen die Gelegenheit zu den ihrer Neigung und ihrem Bedürfnisse entsprechenden Studien und zu wissenschaftlichen Unterredungen geboten würde. Die Gesellschaft war aber nicht im Stande, die vermehrten Ausgaben allein zu bestreiten; auch konnte die bisherige

*) Diese Nachricht, die der bestehenden Einrichtung gemäss erst im nächsten Jahresberichte hätte mitgetheilt werden sollen, ist desshalb hier aufgenommen, damit die auswärtigen Mitglieder von dem Bestand des Lesevereins alsbald Kenntniss erhalten und sich an demselben betheiligen können.

unsere Einrichtung den mannichfaltiger gewordenen Bedürfnissen nicht mehr vollständig genügen. Es wurde deshalb im Schooße der Gesellschaft ein Verein gegründet, der den doppelten Zweck hat, nicht nur durch die von seinen Mitgliedern zu leistenden Beiträge die nöthigen literarischen Hülfsmittel zu vermehren, sondern auch und zwar vorzugsweise durch Lektüre und Besprechung das Studium der Naturwissenschaften zu beleben und zu fördern, die neuesten von Andern gemachten Entdeckungen und Erfahrungen sowie die neueste Literatur in den verschiedenen Gebieten der Naturwissenschaften den Mitgliedern möglichst bald zur Kenntniss zu bringen und zugänglich zu machen, zu eignen Beobachtungen und Forschungen anzuregen und die Anwendung der erzielten Resultate im praktischen Leben, in Wissenschaft und Kunst wie in den verschiedenen Zweigen der Industrie zu ermöglichen und zu erleichtern. Ein Ausschuss, der aus dem zeitigen Direktor und dem Bibliothekar der Gesellschaft sowie aus fünf mit Rücksicht auf die Vertretung der verschiedenen Fächer der Naturwissenschaften von dem Vereine gewählten Mitgliedern zusammengesetzt ist, besorgt die Geschäfte und leitet das Ganze. Er wählt unter Beachtung der Wünsche und Bedürfnisse der Theilnehmer die für den Cirkel geeigneten Schriften aus, legt diese den Mitgliedern zur Lektüre vor, übergibt ihnen die zu weitern Studien nöthigen Werke aus der Bibliothek und besorgt den Umlauf der Literalien. Es werden nämlich die Zeitschriften, welche der Leseverein, der medizinische Verein und die Wetterauer Gesellschaft halten, sowie sämmtliche von der letztern durch Ankauf und Tauschverkehr oder als Geschenke neu erworbenen naturwissenschaftlichen Werke

und Abhandlungen, Jahresberichte und Schriften anderer naturforschenden Vereine in Gesellschaftslokale einige Zeit zur Einsicht aufgelegt. Vorläufig sind ausser den speziell medizinischen Werken folgende zu diesem Zwecke bestimmt:

Monatsberichte der königl. preuss. Akademie der Wissenschaften in Berlin;

Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften, herausgegeben von dem naturwissenschaftl. Vereine für Sachsen und Thüringen in Halle;

Giebel und Schaller, das Weltall, Zeitschrift für populäre Naturkunde;

Fechner, Centralblatt für Naturwiss. u. Anthropologie;

Siebold und Kölliker, Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie;

Linnaea entomologica, herausgegeben von dem entomologischen Vereine in Stettin;

Müller, Archiv für Anatomie und Physiologie;

Mohl u. Schlechtendal, botanische Zeitung;

Leonhard u. Bronn, Jahrbücher für Mineralogie;

Die Fortschritte der Physik, dargestellt von der physikalischen Gesellschaft in Berlin;

Poggendorf, Annalen für Physik und Chemie;

Liebig u. Kopp, Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie, Physik, Mineralogie u. Geologie;

Wöhler, Liebig und Kopp, Annalen der Chemie und Pharmacie;

Jahn, Unterhaltungen im Gebiete der Astronomie, Geographie und Meteorologie;

Gumprecht, Zeitschrift für allgemeine Erdkunde;

Schneidemann und Böttcher, polytechnischer Centralblatt;

Böttger, polytechnisches Notizblatt;
Karmarsch u. Radlaff, Mittheilungen des Gewerbevereins in Hannover;
ferner die Jahresberichte und Gesellschaftsschriften der naturforschenden Vereine in Bamberg, Berlin, Dürkheim, Frankfurt a. M., Genf, Giessen, Halle, Mannheim, Marburg, Moskau, München, Nassau, Nürnberg, Petersburg, Riga, in der Schweiz, zu Zürich, in Wien u. s. w., sowie eine Menge Werke und Abhandlungen über verschiedene Zweige der Naturwissenschaften.

An bestimmten Tagen und Stunden, jedoch ausserhalb der für die gewöhnlichen Versammlungen anberaumten Zeit, finden sich die Mitglieder im Lokale der Gesellschaft ein, nehmen von den neu eingegangenen Literalien Kenntniss, lesen dasjenige, wofür sie sich am meisten interessiren, theilen von dem, was sie gelesen oder anderweitig in Erfahrung gebracht haben, dasjenige Andern mit, was ihnen wichtig scheint oder worüber sie mit Männern, die gleiche wissenschaftliche Bestrebungen haben, eine Unterredung anzuknüpfen haben, und rufen auf diese Weise einen Gedankenaustausch und eine Besprechung hervor, wodurch zu weitern Studien Veranlassung und Anregung gegeben wird. Es ist also das Lokal der Wetterauer Gesellschaft für die Mitglieder der Vereinigungspunkt, wo ihnen fortwährend die neueste Literatur und Nachricht von den neuesten Forschungen, Entdekkungen und Erfahrungen in allen Gebieten der Naturwissenschaften und zugleich die Gelegenheit geboten wird, durch Lektüre und Besprechung ihre Kenntnisse zu vermehren und zu befestigen.

Wenn die oben bezeichneten Literalien zu dem angedeuteten Zwecke einige Zeit im Gesellschaftslokale aufgelegen haben, werden sie in regelmässiger Folge den Mitgliedern des Lesevereins, beziehungsweise des medizinischen Vereins, die beide ihren besondern Cirkel haben, zum genauern Studium in ihre Wohnung gesandt und erst nach beendigtem Umlauf der Bibliothek einverleibt.

Obgleich diese Einrichtung erst kurze Zeit — seit April d. J. — besteht, so hat sie dennoch schon eine so rege Theilnahme gefunden, dass allein in Hanau 53 Personen dem Lesevereine beigetreten sind und die ihnen gebotene Gelegenheit zur Vermehrung ihrer naturwissenschaftlichen Kenntnisse freudig und mit Eifer benutzen. Von den auswärtigen, in der Nähe wohnenden Mitgliedern der Wetterauer Gesellschaft, die von der Gründung, dem Zwecke und der Einrichtung des Lesevereins benachrichtigt und zum Beitritt eingeladen sind, steht eine ebenso rege Betheiligung in Aussicht. Dies berechtigt zu der Hoffnung, die Wetterauer Gesellschaft werde, ungeachtet dieselbe auf eigene Mittel beschränkt ist, für Anregung, Belebung und Förderung des Studiums der Naturwissenschaften, für Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse und deren Anwendung im praktischen Leben wie bisher so auch ferner thätig sein und Nützliches wirken.

12.

Meteorologisches.

Indem ich hiermit die von mir im Jahre 1851, 1852 und 1853 gemachten meteorologischen Beobachtungen und Berechnungen den seit dem Jahre 1843 in diesen Jahresberichten von mir mitgetheilten zur bessern Uebersicht in Tabellenform anreihe, habe ich noch zu bemerken:

1) dass auch in diesen 3 Jahren mit denselben Instrumenten, an demselben Orte und zu derselben Tageszeit wie früher — 6, 7 u. 8 Uhr Morgens, 2 u. 3 Uhr Nachmittags, 7 u. 10 Uhr Abends — Beobachtungen angestellt wurden;

2) dass sämmtliche Barometerangaben nach den in H. C. Schuhmachers Jahrbuch für 1839 enthaltenen Reduktionstafeln für Barometer (nach altfranzösischem Maasse getheilt) auf 0° R. berechnet sind;

3) dass die Temperaturgrade nach der Réaumurschen Skale bezeichnet sind;

4) dass bei den Bestimmungen der mittleren täglichen Temperatur das durch den Thermographen angezeigte Minimum derselben zur Nachtzeit sowie Maximum am Tage mit in die Berechnung aufgenommen worden ist.

Zur Beurtheilung des vorherrschenden Windes und Wetters sind der Berechnung nur die Resultate dreier täglichen Beobachtungszeiten zu Grunde gelegt, während es zweckdienlich schien, das Vorkommen der Gewitter, Hagelwetter und des Höhenrauchs, selbst wenn diese Erscheinungen ausserhalb der bemerkten Beobachtungszeiten fielen, dennoch zu verzeichnen.

K. Müller.

Druckfehler.

Pag. IV,	Zeile 7	v. o.	lies:	12), statt: 11).
» 7,	» 11	v. o.	fällt	weg; war schon Mitglied.
» 7,	» 6	v. u.	lies:	Inspektor, statt: Apotheker.
» 13,	» 11	v. o.	»	im Main, statt: am Main.
» 23,	» 6	v. u.	»	Noch, statt: Moch.
» 39,	» 12	v. u.	»	R. Ludwig, statt: Dr. Ludwig.
» 62,	» 1	v. o.	»	Regnitzlosan, statt: Angnitzlojan.
» 137,	» 9	v. o.	»	Helosciadium, statt: Holosciadium.
» 139,	» 5	v. o.	»	Smithiana, statt: Smitheana.
» 171,	» 11	v. u.	»	beabsichtigen, statt: haben.

—	1
3	43
—	8
31	498
—	—
3	79
—	9
2	108
—	—

December.	Jahr.
12	303
—	131
58	484
9	26
10	29
3	94
1	22
—	6
—	—
—	16
—	2
—	4

ahe
Ankfurt bis Marburg durch

uern Rande rothes Abbild und
ge e Minuten lang war selbst
an
h S
seh schel sich verwandelte und

4	31
—	—
23	81
—	6
53	478
—	—
2	55
—	—
—	93
—	6

December.	Jahr.
17	431
7	116
39	353
5	20
8	27
12	113
5	33
—	5
—	—
—	24
—	—
—	3

e und in Nordnordwest die
Schwach röthlich war der
rgendämmerung.
hatte.

Jahresbericht

der

Wetterauer Gesellschaft

für die gesammte Naturkunde

zu

HANAU

über

die Gesellschaftsjahre von August 1853 bis dahin 1855.

Nebst einem Anhang naturwissenschaftlicher Arbeiten.

Hanau,
Druck der Waisenhaus-Buchdruckerei.
1855.

Jahresbericht

der

Wetterauer Gesellschaft

für die gesammte Naturkunde

über

[redacted]

Gesellschaftsjahre von August 1837 bis dahin 1853.

[redacted]

[redacted]

[redacted]

Inhalt.

Pag.

Bericht über Stand und Gang des Vereinslebens in der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde (von August 1853 bis dahin 1855), vom Sekretariat . . V

1) Ueber den Zusammenhang der Tertiärformation in Niederhessen, Oberhessen, der Wetterau und an dem Rheine. Vom Salineninspektor R. Ludwig zu Nauheim . . . 1
(Nebst einer dazu gehörigen Karte im Anhange.)

2) Verzeichniss der in der Wetterau aufgefundenen Tertiärversteinerungen, nach den Schichten der Formation geordnet von R. Ludwig, Kurf. Hess. Salineninspektor zu Nauheim 62

3) Die hohe Strasse, von Pf. G. Theobald zu Chur . . 83

1) Vorläufige Notizen über die Beimengungen der Zechsteinkalke und ihre Beziehungen zur Färbung derselben, von Dr. Th. Liebe in Hamburg. 127

5) Beitrag zur Phanerogamen-Flora der Wetterau Von G. Ph. Russ 144

6) Systematische Uebersicht der in der Wetterau vorkommenden Vögel, von C. Jäger, Lehrer zu Bischofsheim. . 151

7) Bemerkungen zu der im Anhange befindlichen Uebersicht der Ergebnisse der im Jahre 1854 zu Hanau angestellten meteorologischen Beobachtungen, vom Medicinal-Rath Dr. v. Möller 205

Inhalt.

205

Berichte
über Stand und Gang des Vereinslebens
in der
Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.
Von August 1853 bis dahin 1855.

I.
Jahresbericht
von August 1853 bis dahin 1854.

Es ist den verehrlichen Mitgliedern und Freunden der Wetterauer Gesellschaft aus dem vorigen Jahresbericht (von 1851—53) bekannt, wie damals unser Verein durch besondere Umstände auf die Waage der Prüfung gelegt worden: wie viel eigene Kraft er in sich trage und welche werkthätige Theilnahme er bei seinen Freunden und Landsleuten finden werde, um in Gewährung und Bethätigung der nöthigen personellen und materiellen Mittel sich in Leben und wissenschaftlicher Wirksamkeit zu erhalten.

In Folge ihres Aufrufs vom 20. September 1853 hat dann unsere Gesellschaft, ungeachtet der damals für die Förderung wissenschaftlicher Vereine nicht eben günstigen Weltlage, sowohl in hiesiger Stadt und zu Frankfurt, als in der übrigen Wetterau und anderswo in Deutschland eine so freundliche und werkthätige Theilnahme gefunden, dass es ihr möglich wurde, in den dargebotenen Hülfsmitteln ihre gemeinnützige und wissenschaftliche Vereinsthätigkeit fortzusetzen.

Etwa 172 ordentliche und ausserordentliche Mitglieder verpflichteten sich auf die Dauer einer dreijährigen Rechnungsperiode zu einem Jahresbeitrag von 2 Preuss. Thalern, Viele derselben wohl, was wir mit besonderm Dank anerkennen, lediglich in der Absicht, um einer schon so lange bestehenden Societät in ihrer zeitweisen Bedrängniss zu Hülfe zu kommen.

Nachdem die Gesellschaft in der Generalversammlung am 18. September 1853 ihre Statuten in einigen Punkten abgeändert und sich einen neuen Vorstand gewählt hatte, trat sie gewissermassen in eine neue Phase ihres Vereinslebens ein, worüber wir sowohl bezüglich der Verwaltungsorgane, als der Erweiterungen ihres Personalbestandes, als ihrer inneren Einrichtungen und der Beziehungen zu andern Vereinen in folgender Uebersicht das Wesentliche zu berichten suchen.

A. Verwaltungsorgane.

1) Vorstand.

Der am 18. September 1850 auf drei Jahre gewählte Vorstand trat nach Feststellung der durch eine Commission geprüften Rechnung über das Vorjahr am 21. September in Funktion, bestehend aus dem:

1) Herrn Fabrikbesitzer Carl Roessler dahier, als erstem Direktor;
2) „ „ Med. Dr. G. Ad. Spiess zu Frankfurt, als auswärtigem Direktor;
3) „ „ Schulinspektor Roeder als erstem und
4) „ „ Apotheker Dr. Hille als zweitem Sekretär;
5) „ „ Med.-Assessor Hopfer de l'Orme als Kassirer;
6) „ „ Gymnas.-Lehrer Dr. Dommerich als Bibliothekar;

7) Herrn Landbaumeister Arnd als Mobiliar-Aufseher.

2) Conservatoren.

Für die einzelnen Fächer und Sammlungen wurden am 25. Januar 1854 folgende Conservatoren ernannt:

1) Für Botanik: Herr Med.-Assessor Th. Beyer.
„ Reallehrer Ph. Russ.
2) „ Mineralogie: Herr Carl Roessler,
„ Reallehrer Russ.
3) „ Zoologie: Herr Dr. Hille,
„ Dr. Noll,
„ Dr. Kisselbach.
4) „ Physik: Herr Dr. Wetzler,
„ Dr. Fliedner.
5) „ Meteorologie: Herr Dr. v. Müller.
6) „ Bibliothek, als Gehülfen des Herrn Dr. Dommerich: Herr Inspektor Buss,
„ Dr. Lotz,
„ Dr. Fr. Gies.
7) „ Münzsammlung: Herr Inspektor Roeder.

3) Kommission des Lesevereins.

Zur Leitung des Lesevereins, der bis auf etwa 50 und 60 Mitglieder angewachsen war, wurden die Herren Arnd, Hille, Lotz, Russ und Noll ernannt, die als geschäftführende Kommission unter statutarischer Theilnahme des Direktors und Bibliothekars der Gesellschaft seitdem für dieses Institut thätig waren, während für die medicinisch-pharmazeutische Sektion in gleicher Weise Herr Med. Dr. Gies sorgte.

Ueber Zweck und Einrichtungen in diesem Lese-

verein, dem die Gesellschaft einen Beitrag von 72 fl. jährlich zuwendet und zugleich eine grosse Zahl von Journalen und Büchern aus allen Zweigen der Naturwissenschaft zu Gebot stellt, dürfen wir auf unsern vorigen Jahresbericht in Nr. II. des Anhangs (pag. 168 etc.) verweisen, und bemerken hier noch, dass sich diesem Verein auch auf der Landschaft wohnende Mitglieder angeschlossen haben.

B. Erweiterung der Gesellschaft.

1) Der Personalbestand der Gesellschaft erweiterte sich beträchtlich durch die schon oben erwähnte Aufnahme auswärtiger ordentlicher Mitglieder, sowie durch eine Anzahl correspondirender und Ehren-Mitglieder, deren Namen wir am Schlusse dieses Jahresberichts unter D. einführen.

2) Einen andern werthvollen Zuwachs persoueller und materieller Kräfte gewann unsere Gesellschaft dadurch, dass der seit 1836 als besondere Lesegesellschaft dahier bestehende Verein von Aerzten und Pharmazeuten auf Grundlage eines Gesellschaftsvertrags in den Verband der Wetterauer Gesellschaft in der Weise eintrat, dass er seine ziemlich bedeutende Büchersammlung bleibend der allgemeinen Gesellschafts-Bibliothek einverleibte und selbst als eigene Sektion im Verband des Ganzen fortbesteht. Dadurch ist ein neues Fach-Element dem Organismus unseres Vereinslebens zugeführt, eine Anzahl neuer Mitglieder und ein Zuwachs wissenschaftlicher Mittel und überhaupt eine weitere Bürgschaft für Fortbestand und Gedeihen erworben worden.

3) Auch durch freiwillige Gaben an Geld, Naturalien und Schriftwerken hat sich der Geist freund-

lichen Theilnahme an dem Gedeihen unseres Vereins vielfach bearbeitet.

An Geldgeschenken sind uns zugegangen von:

Herrn Apoth. Dr. Leube zu Ulm, fl. 10.
„ Grafen Bose zu Frankfurt, fl. 10.
„ Senator Kessler zu Frankfurt, fl. 25.
„ Dr. Clemens zu Frankfurt, fl. 5. 24 kr.
„ Apoth. Dr. Sievers zu Cassel, fl. 7.
„ Medic.-Rath Dr. Speyer zu Cassel, fl. 7.
„ Pfarrer Theobald zu Genf, fl. 4. 40 kr.
„ Bergverwalter Tasche zu Salzhausen, fl. 1.
„ Prof. Dr. Knoblauch zu Halle, fl. 8. 45 kr.
„ Geheime Kabinetsrath v. Meyer zu Cassel, fl. 20.
„ Apoth. Dr. Riegel zu Karlsruhe, fl. 3. 30 kr.
„ Lehrer Jäger zu Bischofsheim, fl. 6, durch Abtreten eines Guthabens an die Gesellschafts-Kasse.

Naturalien empfingen wir von:

Herrn Otto Lindenbauer: Forellen-Eier in Spiritus.
„ Prof. Hoffmann zu Giessen: eine Suite getrockneter Pflanzen.
„ Dr. Faber aus Schwäbisch-Gemünd: eine Suite Petrefakten aus dem schwäbischen Jura.
„ Ing. Kreusser: einen urweltlichen Thierzahn.
„ Thierarzt Carl: eine abnormale Gallenblase und einen monströsen Schafskopf.
„ Pfarrer Theobald: eine Suite Pflanzen aus der Gegend von Genf.
„ Bergverw. Tasche zu Salzhausen: eine geognostische Suite von Mineralien aus dem Vogelsberg.

Literalien gingen ein von:

Herrn J. Siegfried zu Zürich: 1) Die wichtigsten

Momente aus der schweiz. naturf. Gesellschaft und 2) Notizen über die beiden Schouchzer.

Herrn Dr. Leube (Ulm): Untersuchungen über das mineralische Material der Umgegend von Ulm.

„ Insp. Ludwig (Nauheim): Ueber das Wachsen der Steine.

„ Dr. Sandberger (Wiesbaden): Ueber das Vorkommen des Marmors in Nassau.

„ Med.-Assess. Hopfer de l'Orme (dahier): 38 Bände der Annalen v. Gilbert und Poggendorf.

„ Dr. Melcher (Wien): Ueber schwedische Heilgymnastik.

„ Dr. Hoffmann (Giessen): Tabelle über Vegetationszeiten auf mehreren Punkten der Wetterau.

Biographie von Kirchhof etc.

„ Med. Dr. Kloss (Frankfurt): eine Anzahl medicinischer Bücher.

Jahresbericht über das Senkenbergische Bürger-Hospital von Herrn Dr. Lorey.

„ Dr. Spiess (Frankfurt): Of the Baths of Kreuznach, und: Ueber die Lehre von den Entzündungen.

„ Hofrath Dr. Spengler (Ems): Brunnenärztliche Mittheilungen etc.

„ Ob.-Bergr. Schwarzenberg (Cassel): Petrographische Karte von Kurhessen.

„ Dr. Wirtgen (Coblenz): 1) Ueber Petrefakten von Bertrich und 2) über Galliani glauko-aeratum.

Programm einer Preisaufgabe der Kais. Leopold. Carol. Akademie der Naturforscher zu Wien und Breslau.

Nicht minder zahlreich sind die Zusendungen von Journalen, Berichten und Gesellschaftsschriften auswärtiger Vereine und Gesellschaften, mit denen wir in Tauschverkehr und wissenschaftliche Verbindung getreten sind. Wir bringen die Namen dieser Vereine in ein Verzeichniss am Schlusse dieser Berichte.

Für sämmtliche Geschenke an Geld, Naturalien und Schriften sprechen wir unsern freundlichen Dank hier aus.

4) Anschaffungen. Konnte auch die Wetterauer Gesellschaft in diesem Vereinsjahre nicht grosse Summen auf die neue Anschaffung wissenschaftlicher Werke verwenden, so wurden doch begonnene Werke in ihren erscheinenden Fortsetzungen und auch einige Werke neu angeschafft. Zur Kenntnissnahme für unsere Mitglieder heben wir die wichtigsten hervor:

Handwörterbuch der chem. Mineralogie von Rammelsberg; — Die Tange v. Kützing; — Lehrb. der Metallurgie v. Scherer; — Paläontographica von Dunker und v. Meyer; — Humboldt's kleinere Schriften mit Atlas und Atlas zu dessen Kosmos; — Lehrbuch der chem. physik. Geologie v. Bischoff; — Poggendorf's Annalen; — Linnaea Entomologica; — Versteinerungen des rhein. Schichtensystems v. Fr. Sandberger; — Lehrbuch der Zoochemie von Heintz; — Fortschritte der Physik, für 1850 u. 51; — v. Hünich, Bestimmung der Esper'schen Abbildungen europäischer Schmetterlinge.

Ausserdem eine Anzahl Journale für die Zwecke des Lesevereins. Auch wurde das Mobiliar der Gesellschaft durch verschiedene Anschaffungen (Schränke, Stühle, Ofen, Leuchter etc.) vermehrt.

C. Innere Vereinsthätigkeit.

Nachdem wir in vorstehender Mittheilung berichtet, was Andere für uns gethan haben, müssen wir auch in übersichtlicher Kürze andeuten, was wir über uns selbst aus der Lebensthätigkeit des Vereins im Laufe des Jahrganges von August 1853—54 aufzuweisen haben.

Wird, wie billig, die Wirksamkeit eines wissenschaftlichen Vereins hauptsächlich nach der Bethätigung des geistigen Lebens und dem Interesse für die Zwecke der Verbindung gemessen, so darf auch die diesjährige Thätigkeit unsrer Gesellschaft eine befriedigende genannt werden, obgleich sie in Folge der erlebten Störung vorzugsweise an der innern Ordnung ihres gesellschaftlichen Organismus zu arbeiten hatte, um für eine ersprießliche Thätigkeit in der Zukunft eine festere Grundlage, das Formgesetz und die Mittel zu gewinnen.

In dem Streben, hauptsächlich die Erforschung der Naturverhältnisse unseres Wetterauer Gebiets ins Auge zu fassen, hat sie für diese Hauptaufgabe, wenn nicht Grosses, doch Einiges geleistet, wofür die Abhandlungen in unserm Jahresberichte zeugen. Sie hat in ihren Versammlungen und Discussionen sich dafür gegenseitig aufgemuntert und nach Fortschritten in eigener Erkenntniss gestrebt. Unterdessen waren einzelne Conservatoren in denen ihrer Sorge überwiesenen Zweigen unsrer Sammlungen nach besten Kräften oder Bedürfniss thätig, und insbesondere wurde fortwährend an der Ordnung und Katalogisirung der Bibliothek gearbeitet. In dieser stillen Werksamkeit ist es begründet, dass wir mehr von Bestrebungen, als von ausgeführten Leistungen zu berichten haben.

Ausser den freien Zusammenkünften an jedem Mittwoch hat sich seit September 1853 der Verein in 48 Sitzungen mit den Vereinsangelegenheiten beschäftigt; es wurden ausserdem 10 Monatsversammlungen gehalten und darin Referate, Vorträge und Discussionen dargeboten.

In Referaten über wissenschaftliche Gegenstände und Schriften haben sich die Herren v. Möller, Noll, Hille, Russ, Sonneberg und Roeder thätig erwiesen.

Oeffentliche Vorträge hielten:

1) Herr Schulinspektor Roeder in drei Monatsversammlungen:

a) Historische Uebersicht der Entdeckungsreisen nach den Polargegenden zur Aufsuchung einer nordwestlichen Durchfahrt bis zu M'Clure's Entdeckung;

b) an Humboldt's Abhandlung über die mittlere Höhe der Continente knüpfte er die wissenschaftlichen Berechnungen von Schrön über den Kubikinhalt alles Festlandes, und wendete diese Berechnungen an auf die Lehre über die Physik der Erde und ihre klimatologischen Verhältnisse;

c) über die Seidenraupe und Seidenzucht, theils nach Fortune, Reisen nach China, theils nach dem Bericht des v. Hingenau über Seidenzucht zu Zlin in Mähren.

2) Herr Reallehrer Russ über die neuesten Ansichauungen der Wissenschaft bezüglich der wichtigsten Schmarotzergewächse und ihres wirklichen oder scheinbaren Schadens für unsere Kulturgewächse.

3) Herr Dr. Sonneberg über allgemeine und schwedische Heilgymnastik in literarischer, pädagogischer und pathologischer Beziehung.

Ferner hat die Gesellschaft in ihrem Jahresbericht aus den Vereinsjahren 1881 und 82 auch eine Anzahl wissenschaftlicher Abhandlungen herausgegeben, welche über die Naturverhältnisse unsrer Wetterau in geographischer, zoologischer, botanischer und meteorologischer Hinsicht und insbesondere in den aufgefundenen und bestimmten Petrefakten einen anerkannt werthvollen Beitrag für die Naturkunde darbieten. Sind das auch nur einzelne Bausteine zum unermesslichen Werke der Weltkunde, so beurkunden sie doch die erfolgreiche Thätigkeit einiger unsrer Mitglieder, und sind sicherlich auch geeignet, das Material der Wissenschaft zu mehren. Wir dürfen daher wohl von unserm Vereine sagen: wir sind mitgegangen und haben nach Kräften und Gelegenheit mit zu handeln gesucht. Jede Region der Erde hat neben den allgemein vorkommenden Erscheinungen auch noch besondere Schätze und Eigenthümlichkeiten; die Wetterau ist daran reicher als manches grössere Gebiet unsrer Erde. Ein Verein, der an der Erforschung dieser merkwürdigen Umgebung auch nur mit einigem Erfolg arbeitet, kann sich getrösten, dass er auch mit kleinen Gaben den wachsenden Bau der Wissenschaft fördere und der Theilnahme nicht unwerth sei, deren er sich in diesem Jahrgange zu erfreuen hatte.

Am Schlusse des Vereinsjahres feierte dann die Gesellschaft ihre 38ste öffentliche Jahresversammlung am 6. August 1884 und erfreute sich hierbei zahlreicher Theilnahme von ordentlichen und ausserordentlichen Mitgliedern, sowie von Freunden der Naturwissenschaft aus hiesiger Stadt und Umgegend.

In der geschlossenen Sitzung der ordentlichen Mitglieder erfolgte die Aufnahme von 18 ordent-

lieben, 14 ausserordentlichen und 2 correspondirenden Mitgliedern.

Die öffentliche Versammlung eröffnete Herr Direktor Roessler durch ein begrüssendes Vorwort und einen übersichtlichen Bericht sowohl über die organischen Einrichtungen als über die ökonomischen Verhältnisse der Gesellschaft. Ferner trug der erste Sekretär Roeder den Jahresbericht über die innern Verhältnisse und äusseren Beziehungen des Vereins in seiner Jahresgeschichte vor, woraus wir gegenwärtige Mittheilungen im Auszuge vorlegen.

Sodann hielten Vorträge:

1) Herr Landbaumeister Arndt: Ueber die begeisternden Momente im Leben und Wirken Alex. v. Humboldt und besonders die Antriebe zu seinen überseeischen Reisen und deren Bedeutsamkeit für die Wissenschaft.

2) Herr Schulinspektor Roeder: Ueber das Phänomen des Höhenrauchs, dessen Natur, Herkunft, Erscheinungsformen und darüber aufgestellte Theorien, nebst einigen Beiträgen über besondere Erscheinungen desselben theils in den schweizerischen Alpen als Kul, theils in südlichen Spanien als Calina, nebst einer Reihe historischer Erfahrungen über dessen wirkliche oder scheinbare Einwirkung auf unsere Kulturgewächse.

3) Herr Gymnasiallehrer Dr. Lotz: Erklärung und experimentelle Anwendung des Foucault'schen Versuchs auf die Lehre vom Beweis der Achsendrehung unserer Erde.

In Abwesenheit des auswärtigen Direktors schloss Herr Roessler, nach Verkündigung der in der geschlossenen Sitzung aufgenommenen Mitglieder, die Versammlung mit Worten des Danks und der Aufmunterung.

Am Abend fand dann im Gasthofe zum Riesen das übliche gemeinschaftliche Festmahl unter zahlreicher Betheiligung Statt.

D. Verzeichniss der neu aufgenommenen Mitglieder.

1) Ehrenmitglieder:

Se. Kaiserl. Hoheit Erzherzog Stephan von Oestreich zu Schaumburg.

Herr Generalmajor v. Stark zu Hanau.

2) Ausserordentliche,

bei Anlass der neuen Organisation im September 1853 und in den Monatsversammlungen aufgenommene Mitglieder:

1) Herr Rentier Samuel Arndt zu Hanau.
2) „ Bijout.-Fabrikt. Franz Backes „
3) „ „ Carl Backes „
4) „ „ Jakob Rier „
5) „ Procurator Louis Blachière „
6) „ Fabrikant Emil Blachière „
7) „ Physikus Dr. Friedr. Bode zu Nauheim.
8) „ Mechanikus Heinrich Bracker zu Hanau.
9) „ Procurator Karl Braubach „
10) „ Mühlenbesitzer Philipp Brenner „
11) „ Dr. jur. v. Bühler „
12) „ Metropol. Pf. Ludw. Calaminus „
13) „ Kaufmann Markus Canthal „
14) „ Rentier Wilh. v. Carlshausen „
15) „ Ob.-Ger.-R. Th. v. Carlshausen „
16) „ Procurator Eduard Coester „
17) „ Bijout.-Fabrikt. Charles Colin „
18) „ Pfarrer L. K. Cramer „
19) „ Med. Dr. Heinrich Daniel „
20) „ Bij.-Fabrikt. Carl Heinr. Deibel „

21)	Herr	Rentier Ludwig v. Deines .	zu Hanau.
22)	„	Bij.-Fabrikt. Heinrich Deines	„
23)	„	Oberlehrer Dr. B. Denhard	„
24)	„	Kaufmann Wilhelm Dietz .	„
25)	„	Fabrikant Adolph Dörr. . .	„
26)	„	Kaufmann E. F. Döring . .	„
27)	„	Med. Dr. Heinrich Dreyer .	zu Rumpenheim.
28)	„	Staatsrath Bernh. Eberhard	zu Hanau.
29)	„	Bij.-Fabr. J. W. Eberhard	„
30)	„	Consistorialrath J. Emmel. .	„
31)	„	Fabrikant C. P. Fues . . .	„
32)	„	Dr. phil. Franz Gallois . .	„
33)	„	Rentier Etienne Gaertner .	„
34)	„	Ober-Schulrath Grimm. . .	„
35)	„	Pfarrer E. Gross	„
36)	„	Lehrer Johann Gross. . . .	zu Ockstadt.
37)	„	Procurator J. Hamburger .	zu Hanau.
38)	„	Joh. Georg Hayn	zu Frankfurt.
39)	„	Apotheker Wilh. Heraeus .	zu Hanau.
40)	„	Wasserbaumeister Hermann	„
41)	„	Kaufmann J. Ath. Herold .	„
42)	„	Reg. Repos. L. Heynemann	„
43)	„	Kaufm. Christ. Heynemann	„
44)	„	Just.-Amtmann Carl Hille. .	zu Bergen.
45)	„	Reallehrer H. Hold	zu Hanau.
46)	„	Major v. Humbert	„
47)	„	Med. Dr. W. J. Jacobi . .	zu Bockenheim.
48)	„	Fabrikant Pedro Jung . . .	zu Hanau.
49)	„	„ Carl Jung. . . .	„
50)	„	Emailleur Jean Jünger. . .	„
51)	„	„ J. Georg Jünger.	„
52)	„	Droguist Kirm	„

53) Herr Zeitungs-Redact. Kittsteiner zu Hanau.
54) „ Gürtler E. F. Knabenschuh „
55) „ Kaufmann Wilh. Koch . . . „
56) „ Dr. Heinrich Koenig . . . „
57) „ Buchhändler Friedrich König „
58) „ Stadtger.-Direkt. Kraushaar „
59) „ Forstmeister Kuchenbecker „
60) „ Bataillonsarzt Kukro. . . . zu Cassel.
61) „ Postsecretär Wilh. Lembach zu Hanau.
62) „ Med. Dr. Ph. Sig. Lessdorf zu Bockenheim.
63) „ Droguist Otto Lindenbauer zu Hanau.
64) „ Procurator Dr. Löwenstern „
65) „ Kaufmann Maehler (jun.) . „
66) „ Procurator Alex. Michael. . „
67) „ Fabrik. Ad. Nollenberger „
68) „ Lehrer Phil. Ohm . . . . . „
69) „ Finanzrath Osius . . . . . „
70) „ Prokurator Osius . . . . . „
71) „ Kaufmann Georg Osius . . „
72) „ Fabrikant P. J. Ott . . . . „
73) „ Akad.-Inspekt. Th. Pelissier „
74) „ Kaufmann Ant. Pelissier . „
75) „ Apotheker Pfeffer . . . . zu Grebenstein.
76) „ Lehrer Johann Reuss . . . zu Nauheim.
77) „ Fabrikant Eduard Roessler zu Hanau.
78) „ Kreislandmesser Rodde. . . „
79) „ Kaufmann Conrad Rühl. . . „
80) „ „ Heinrich Rühl . . . . „
81) „ Apotheker Otto Sames. . . zu Gelnhausen.
82) „ Dr. jur. F. A. Scharff . . . zu Frankfurt.
83) „ Lehrer Ferd. Seiffert . . . zu Hanau.
84) „ Forstaccess. Adalb. Schäfer. . „

85) Herr Fabrikant E. Wilh. Spatz . zu Hanau.
86) „ Bij.-Fabr. L. A. Steinheuer „
87) „ Bergverwalter Tasche. . . zu Salzhausen.
88) „ Physik. Dr. W. Theobald zu Bergen.
89) „ Fabrikant Franz Vollbracht zu Hanau.
90) „ „ E. W. Wagner. „
91) „ „ Carl Wagner. . „
92) „ Bij.-Fabr. Franz Wagner . „
93) „ Kaufm. Ch. Wilh. Wagner „
94) „ „ Joseph Waltz (jun.) „
95) „ Dr. Med. Carl Weber . . zu Meerholz.
96) „ Bij.-Fabr. Ernst Weidmann zu Hanau.
97) „ „ Otto Weishaupt „
98) „ „ Ant. Weishaupt „
99) „ „ Chr. Weishaupt „
100) „ Criminal-Assessor Wiss . . „
101) „ Hafnermeister Fr. Wörner „
102) „ Gasfabrik. H. Fr. Ziegler. „
103) „ Kaufmann G. A. Zipf. . . zu Frankfurt.

3) Correspondirende Mitglieder:

1) Herr Prof. Dr. Reuss . . . . . zu Prag.
2) „ „ Dr. C. G. Giebel . . zu Halle.
3) „ „ Dr. H.-W. Heintz. . „
4) „ Baron Dr. Carl v. Schauroth zu Coburg.
5) „ Prof. Dr. Beyrich . . . . zu Berlin.
6) „ Geh. Ob.-Bergr. v. Carnall „
7) „ Dr. J. Tamnau jun. . . . „
8) „ Reallehrer Dr. F. Liebe. . zu Hamburg.
9) „ Hofrath Dr. Spengler. . . . zu Ems.
10) „ Dr. Birnbaum. . . . . zu Dorsten in Westphalen.

4) In der Jahresversammlung am 9. August 1854 aufgenommen:

a) als ordentliche Mitglieder:

1)	Herr	Physik. Dr. Med. Fr. Gies	zu Hanau.
2)	"	Dr. Med. Theodor H. Merz	"
3)	"	" Bernh. Benjamin	"
4)	"	" C. Wilh. Schunk	"
5)	"	" Sig. Sonneberg	"
6)	"	Reg.-Arzt Dr. E. F. Montag	"
7)	"	Militär-Arzt Dr. H. Daniel	"
8)	"	Apotheker Carl Ulrich	"
9)	"	Apotheker Wilh. Heraeus	"
10)	"	Dr. Med. Joseph Wallach	zu Frankfurt.
11)	"	" W. Just. Jacobi	zu Bockenheim.
12)	"	" Ph. Sig. Lessdorf	"
13)	"	" Wilh. Theobald	zu Bergen.
14)	"	" Heinrich Dreyer	zu Rumpenheim.
15)	"	" Friedrich Weber	zu Meerholz.
16)	"	Apotheker Otto Sames	zu Gelnhausen.
17)	"	Lehrer Hermann Emmel	zu Hanau.
18)	"	Gasfabrik. H. Fr. Ziegler	"

b) als ausserordentliche Mitglieder:

1)	Herr	Lehrer Joseph Clemençon	zu Hanau.
2)	"	Magistratsrath Joseph Kitz	zu Aschaffenburg.
3)	"	Med. Dr. J. Druckenbrod	"
4)	"	Kaufm. Herm. Passavant	zu Frankfurt.

c) als correspondirende Mitglieder:

1)	Herr	Prof. Dr. Burmeister	zu Halle.
2)	"	" Dr. Osw. Heer	zu Zürich.

2.

Jahresbericht von August 1854 bis dahin 1855.

Die Jahresgeschichte eines wissenschaftlichen Vereins kann in der Regel mehr von Bestrebungen als von sichtbar gewordenen Leistungen und Thaten berichten, denn das, was wir hier Leben nennen, nämlich das Streben nach wissenschaftlichem Fortschritt und der Geist collegialischer Gesinnung, sind Dinge, die sich weder handgreiflich machen, noch durch zeichnende Schlaglichter zur Anschauung bringen lassen.

Wie bisher hat auch in diesem Jahrgange unsere Gesellschaft in stiller Förderung ihrer Zwecke und Interessen gearbeitet. Die Leitung ihrer Angelegenheiten und Beziehungen nach Aussen und Innen besorgte derselbe Vorstand, wie bisher, in 14 besondern Sitzungen.

Ausser den freien Zusammenkünften an jedem Mittwoch wurde die Gesellschaft zu 11 Monatsversammlungen eingeladen, welche mehr oder minder zahlreich besucht wurden.

Im Collegium der Conservatoren trat nur die einzige Veränderung ein, dass, als Herr Inspektor Buss von den Bibliotheksgeschäften zurücktrat, dafür Hr. Gasfabrikant Ziegler gewählt und der Reallehrer Herr Hold als Assistent zugesellt wurde.

Auch die geschäftsleitende Kommission des Lesevereins blieb dieselbe, doch wurde an die Stelle des zurückgetretenen Herrn Dr. Demmerich der Herr Med.-Rath v. Möller ernannt, und die Circu-

lation der Leseschriften dem Herrn Lehrer Ohm allein übertragen.

Der Vorstand beschäftigte sich ausser den gewöhnlichen Verwaltungssachen hauptsächlich mit Aufstellung von Reglements über die Benutzung der Bibliothek, über deren Verhältniss zum Leseverein und über die weitere Ausbildung der Ordnungen dieses Vereins, sodann mit dem erweiterten Verkehr und den Beziehungen unserer Gesellschaft zu auswärtigen Vereinen und Gelehrten, und insbesondere mit der Erweiterung und Versorgung unserer Sammlungen, die durch einen ansehnlichen Zuwachs von Naturalien und Schriften auch die Anschaffung von Schränken und die Umstellung einzelner Sektionen erforderlich machten. Diess, sowie überhaupt die Sorge für die Naturaliensammlungen, legte den betreffenden Conservatoren viele Geschäfte auf.

Zur besondern Befriedigung gereicht uns die endlich zu Stand gekommene Ordnung, Aufstellung, Bezeichnung und vollständige Katalogisirung unsrer Gesellschafts-Bibliothek, was wir dem Fleisse des Herrn Bibliothekars Dr. Dommerich und seiner Gehülfen besonders zu verdanken haben. Dasselbe gilt auch von der medizinischen Sektion, welche Hr. Dr. Gies in Ordnung brachte.

Der Personalbestand der Gesellschaft hat sich in der Zahl seiner ordentlichen und ausserordentlichen Mitglieder wenig verändert; doch haben wir im Laufe des Jahres mehrere ordentliche und ausserordentliche Mitglieder durch den Tod verloren. Durch drei neue Beitritte vermehrte sich die Zahl der ausserordentlichen Mitglieder; ebenso wurden als correspondirende Mitglieder 18 auswärtige, um die Naturwissenschaften oder unsere Gesellschaft verdiente Gelehrten aufgenommen,

deren Namen am Schlusse dieses Berichts aufgeführt werden.

In den Monatsversammlungen wurden theils Referate über Schriften und Naturalien, theils grössere öffentliche Vorträge gehalten.

Es referirten Herr Dr. Lotz über die Bülletins der kaiserl. Gesellschaft zu Moskau; Hr. Roessler über die Petrefakten von Vaugirard; Hr. Russ legte vor und besprach das Vorkommen der Anthemis ruthenica als weit verbreitet in der Wetterau, was bisher nicht bekannt war; Hr. Arnd knüpfte an Bd. III. der Zeitschrift für allgemeine Erdkunde erweiternde Beiträge und Beziehungen an.

Grössere Vorträge hielten: 1) Hr. Dr. Lotz über die Steruschnuppen und die theoretische Erklärung ihres periodischen Fallens; 2) Hr. Russ über das Erscheinen der Bastardgewächse im Pflanzenreich unter Vorlegung einer Reihe getrockneter Exemplare; 3) Hr. Roessler sprach über die Steinheimer Höhe in mineralogischer Beziehung; 4) Hr. Dr. Dommerich über Luft- und Meeresströmungen und die davon abhängigen Wege der Schifffahrt und des Welthandels, nebst Nachweisungen an Seekarten und Globus; 5) Hr. Dr. Fliedner über Electromagnetismus und seine Anwendung auf Maschinen und Telegraphie, mit Experimenten; 6) Hr. Metropolitan Calaminus über das gegenwärtige Verhältniss der Theologie und Bibelforschung zu den Naturwissenschaften.

Auch der demnächst herauszugebende Jahresbericht der Gesellschaft mit seinem Anhang wissenschaftlicher Abhandlungen beschäftigte das Direktorium und Secretariat. So wie der frühere Jahresbericht für 1851—1853 vorzugsweise die Zechstein-Bildungen

in unserm Lande zum Gegenstande hatte, so wurde diesmal hauptsächlich die Tertiärformation in den Vordergrund gezogen, und für Zoologie vorzugsweise die Ornithologie der Wetterau bearbeitet, um allmählig die Hauptzweige unsrer Naturschätze für die Wissenschaft zu besprechen.

Bei dem starken Zufluss von Geschenken und Tauschschriften beschränkte die Gesellschaft die neue Anschaffung von Büchern auf die Fortsetzung früher begonnener Werke. Neu angeschafft wurden:

Katalog der im Buchhandel erscheinenden naturhist. Schriften.

Rossmässler Iconographie der Land- und Süsswasser-Mollusken Europas, III. Bd.

Landau Beschreibung des Ganes Wettereiba.

Romberg Monatsschrift aus allen Wissenschaften.

Petermann Mittheilungen über wichtige neue Erforschungen aus dem Gesammtgebiet der Geographie. Gotha 1855.

Ludwig Karte von Hessen in der Tertiärzeit, in 750 Exemplaren als Beilage zum Jahresbericht.

Geologische Karte des mittelrhein. geologischen Vereins, Section Friedberg, mit Text.

Dazu kommen dann die Fortsetzungen und die Journale für den Leseverein, deren Bezeichnung wir hier übergehen.

Geschenke und Tauschschriften. Zu Danksagung, Empfangsanzeige und zur Kenntniss für die Mitglieder zählen wir die uns zugeflossenen Geschenke an Naturalien und Literalien in kurzen Andeutungen auf:

a) Naturalien:

Herr Dietz dahier: ein Gebilde von Conferven.

Herr Lehmann zu Offenbach: Carex pilosa aus dem Taunus.

" Russ dahier: Aster parviflorus, als eine neue Species der Wetterauer Flora.

" Fabrikant Dörr dahier: ein monströses Tabacksblatt von St. Domingo.

" Glaser Gerhard dahier: Petrefakten aus der Kreide und Eozeen-Bildung von Vaugirard bei Paris.

" Dr. Löwenstern dahier: Mineral aus der Melaphyrformation mit Amethysten von Oberstein.

" Fabrik. Backes: Seegebilde und Thiere aus der Gegend von Ostende. Ausserdem ein Smaragd und das Bruchstück eines Kugel-Jaspis.

" Theobald in Genf: Petrefakten aus der Juraformation.

" Apoth. Dr. Leube zu Ulm: eine Suite von Mineralien etc.

" Otto Weishaupt dahier: den hinteren Backenzahn eines Mastodon longirostris, *Kaup*, nebst Bruchstücken mit phosphorsaurem Kalk und Nickel gefärbt, aus Frankreich.

Derselbe: Kuriosum eines Kartoffel-Embryo in der Mitte einer Mutterkartoffel, keimend.

" Ingenieur Ad. Braubach dahier: Chalcedon und Malachit auf Zechstein von Alzenau.

" Ingenieur Fr. Kreusser: Syringodendrum conplanatum *Sternb.* in Steinkohlen umgewandelt; aus der Gegend der Ruhr.

" Bij.-Fabrik. Korff: eine Kröte aus Brasilien, Ceratophrys dorsata (Wachler).

b) Schriften, als Geschenk oder im Tauschverkehr:

Herr Dr. Mappes zu Frankfurt: Uebersicht über die in Stadt und Gebiet Frankfurt 1852 vorgekommenen Geborenen, Getrauten und Verstorbenen.

„ Apoth. Heraeus dahier: Eine geschriebene Abhandlung über künstlich nachgemachte Korallen und das Ergebniss ihrer Untersuchung.

Abhandlungen der Senkenb. Naturforscher-Gesellschaft zu Frankfurt, I., 1., 1854.

Herr Dr. v. Schauroth zu Coburg: 1) über die Zechsteinformationen und ihre Versteinerungen; 2) Beitrag zur Fauna des deutschen Zechsteingebirgs; 3) Beitrag zur Paläontologie des deutschen Zechsteingebirgs.

„ Dr. v. Jäger zu Stuttgart: 1) Vergleichende Naturgeschichte der Thiere und Menschen; 2) über fossile Säugethiere aus dem Diluvium und älterm Alluvium des Donauthals und der schwäb. Alb.; 3) über fossile Säugethiere Würtembergs.

„ Prof. Krauss in Stuttgart: 1) Beitrag zur Kenntniss der Corallen und Zoophyten der Südsee; 2) Beiträge zur Flora des Cap- und Natallandes; 3) die südamerikan. Mollusken.

„ Prof. Dr. Lamont zu München: Berichte über die Beobachtungen auf der Königl. Sternwarte daselbst.

Schriften der naturf. Gesellschaft zu Danzig.

„ des Augsburger naturhist. Vereins VI. u. VII., und die Flora von Augsburg.

Berichte der geologischen Reichsanstalt zu Wien.

Berichte der Gesellschaft Maja zu Clausthal.

Herr Prof. Reuss zu Prag: 1) Beitrag zu den Kreide-

schichten der Ostalpen; 2) über Clytia Leachi; 3) über Gastropoden im Gosaugebilde; 4) zwei neue Rudisten-Species; 5) Fossiles Harz in der böhmischen Braunkohle; 6) Fossiles Harz von Aussig.

Zeitschrift der geologischen Gesellschaft zu Berlin, 14 Hefte und Band VI., 3. u. 4. Heft.

Verein für vaterl. Naturkunde zu Stuttgart: Jahreshefte 1853 u. 54.

Herr Prof. Dr. Giebel zu Halle: 1) Aus der Natur, 1. Bd.; 2) Zeitschr. für die gesammten Naturwissenschaften, Jahrg. 1854.

Denkschriften der botan. Gesellsch. zu Regensburg.

Archiv des Vereins für Naturgeschichte in Mecklenburg, Heft 7 u. 8.

Herr Prof. Knoblauch zu Halle: Durchgang der strahlenden Wärme durch Krystalle.

Verhandlungen der Kaiserl. Leopold. Akademie zu Wien, Bd. 24, Abth. II. u. Bd. 25, Heft 1 u. 2.

Verhandlungen der naturwiss. Gesellsch. zu Luxemburg, I. u. II. Theil.

Verhandlungen der deutschen Gesellsch. für Psychiatrie und gerichtl. Psychologie von Dr. Erlenmeyer, und dessen Schrift: Die Gehirnatrophie der Erwachsenen.

Jahresbericht der Schlesischen Gesellschaft für vaterl. Kultur, Nr. 31.

Herr Wilh. Haidinger zu Wien: 80 wissenschaftl Abhandlungen.

„ Ritter Fr. v. Hauer zu Wien: 6 Abhandlungen.

Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt zu Wien, I., II., III.

Correspondenzblatt des naturf. Vereins zu Riga, 7. Jahrg, 1853 u. 54.

Vereinsschriften des physikal-medicin. Vereins zu Würzburg, Heft 1—5.

Verhandlungen der allgem. schweizerischen naturf. Gesellschaft von 1837—54. 18 Hefte.

Verhandlungen der naturf. Gesellschaft zu Freiburg im Breisgau, Nr. 1—9.

Verhandlungen der naturf. Gesellsch. zu Görlitz, 6 Hfte.

Zeitschrift des Vereins für allgem. Erdkunde zu Berlin, III. u. IV., 1—6.

Berichte der geolog. Gesellsch. zu London, Nr. 5—40.

„ The Quarterly Journal von 1846—54 u. 55. Heft 1.

Wochenblatt der Steyermärk. Gesellsch. für Landwirthschaft zu Gratz. Jahrg. I., II., III. u. IV. bis 11. Heft.

Gemeinnützige Wochenschrift des polytechn. Vereins zu Würzburg.

Herr Dr. Prestel zu Emden: Mittheilungen des Gewerbvereins für Hannover, und Tangenten-Massstab etc., 4. Heft.

„ Dr. Beyrich zu Berlin: Ueber die Stellung der Tertiärbildungen in Hessen.

Verhandlungen des naturhist. Vereins der Preussischen Rheinlande u. Westphalens, XI. Jahrg., 4. Heft.

Geognostisch-montanistisch. Verein zu Gratz: 1) Berichte, 4 Hefte; 2) geognost. Wanderungen in den nordöstlichen Alpen u. 3) Zwölf Abhandlungen.

Notizblatt des Vereins f. Erdkunde zu Darmstadt. Nr. 1—17.

Gelehrte Anzeigen der Königl. Bayerischen Akademie

der Wissenschaften zu München, Bd. 38, 39 und Nr. 9, 1855.

Jahresbericht und Annalen der Münchener Sternwarte, Jahrg. 1854.

Herr Dr. Guido Sandberger zu Wiesbaden: Mittheilungen über Krystallographie und das Leptotheten.

Gesellschaft Pollichia zu Dürkheim: Zwei Abhandlungen über Entwicklungsgeschichte der Moospflanze und über die Trauben- und Kartoffelkrankheit von Gümbel.

Mittheilungen der Schlesisch-Mährischen Gesellschaft für Ackerbau, Natur- u. Landeskunde, Jahrg. 1854 und 3. Jahresbericht des Werner-Vereins.

Jahresbericht des physikal. Vereins zu Frankfurt a. M.

Correspondenzblatt des zoolog.-mineralog. Vereins zu Regensburg, 8. Jahrgang, 1854.

Herr Prof. Quenstedt zu Tübingen: 1) Abhandlung über Pterodactylus im lithogr. Schiefer Würtembergs etc.; 2) zwei akademische Programme mit Abhandlungen.

„ Prof. Oechsner zu Aschaffenburg: Die Käfer der Umgegend Aschaffenburgs, 1854.

Verhandlungen der Kaiserl. mineralogischen Gesellsch. zu St. Petersburg, 1854.

Herr Prof. Kutorga zu St. Petersburg: Geognostische Karte des Gouvern. von St. Petersburg.

Vierteljahrsberichte und Geschichte der naturf. Gesellschaft zu Halle.

Verhandlungen der Königl. Akademie zu Amsterdam, I. u. II. und Mittheilungen I. bis III., 1 u. 2. Nebst Catalog der Königl. Bibliothek.

Herr Salinen-Inspektor Ludwig zu Nauheim: Versuch einer geographischen Darstellung von Hessen in der Tertiärzeit mit einer Karte. 1855.

Oesterreichisches Jahrbuch für den Berg- und Hüttenmann pro 1855 von J. B. C. Kraus.

Bülletins der Kaiserl. naturforschenden Gesellschaft zu Moskau, 1853, Nr. 3 u. 4, 1854, Nr. 1.

c) Geldgeschenke:

Von Herrn Apoth. Dr. Leube zu Ulm, fl. 2. 42 kr.
" " Bayrhoffer, fl. 10. 30 kr.
" " Oberzahlmeister Riehl zu Cassel fl. 3. 30 kr.

Personal-Erweiterung.

Im Laufe des Jahrgangs wurden auf Vorschlag in den regelmässigen Monatssitzungen neu aufgenommen:

a) als correspondirende Mitglieder:

1) Herr Ob.-Med.-Rath Dr. G. F. Jäger zu Stuttgart.
2) " Prof. Dr. C. Ferd. Krauss . "
3) " " Dr. J. G. Kurr . . . . "
4) " " Dr. Fr. Aug. Quenstedt zu Tübingen.
5) " Apotheker Aug. Wetzler . zu Günzburg.
6) " Literat Joh. Jac. Siegfried . zu Zürich.
7) " Med. Dr. A. F. Prestel . . zu Emden.
8) " Prof. Dr. Budge . . . . . zu Bonn.
9) " Prof. Ritter Adam v. Burg . zu Wien.
10) " Sektionsrath Wilh. Haidinger "
11) " Bergrath Franz Ritter v. Hauer "
12) " William John Hamilton, Esq. zu London. (Präsident der geolog. Gesellsch.)
13) " Dr. Joh. Roth . . . . . zu Berlin.
14) " Dr. A. Erlenmeyer . . . . zu Bendorf.
15) " Prof. Dr. C. Ferd. Roemer . zu Bonn.

16) Herr Bezirksgeometer J. Stark . . zu Immenstadt in Bayern.
17) „ Ingenieur Franz Kreusser. . zu Hanau.
18) „ Gymn.-Lehr. Fr. Goldenberg zu Saarbrücken.

b) als ausserordentliche Mitglieder:

1) Herr Kaufmann Joh. Heinr. Deibel zu Hanau.
2) „ Buchhändler J. C. Edler sen. „
3) „ Musiklehrer Georg Appun. . „

Die öffentliche Jahresversammlung, die 37. seit Stiftung der Gesellschaft, wurde am 8. August abgehalten. Sie war von Mitgliedern aus hiesiger Stadt und Umgegend, auch von Gästen zahlreich besucht.

In der geschlossenen Sitzung wurden fünf Personen als ordentliche Mitglieder aufgenommen, nämlich:

Herrn Lehrer Jos. Clemençon zu Hanau,
„ Dr. jur. Scharff zu Frankfurt,
„ Kaufm. Herm. Passavant daselbst.
„ Magistratsrath Jos. Kitz zu Aschaffenburg,
„ Med. Dr. Joh. Druckenbrod daselbst.

Die öffentliche Sitzung eröffnete der Director Herr Carl Roessler mit einem begrüssenden Vorwort, sodann trug der erste Sekretär Hr. Schulinspektor Roeder den Jahresbericht über die Wirksamkeit der Gesellschaft vor.

Darauf gab Herr Roessler nähere Auskunft über die finanziellen Verhältnisse der Gesellschaft, veröffentlichte die neu aufgenommenen obgenannten ordentlichen Mitglieder, zeichnete den demnächst im Druck erscheinenden Gesellschaftsbericht nach den dabei beobachteten Grundsätzen bezüglich des wissenschaftlichen Stoffs in der Wahl der Abhandlungen, und erklärte die

darauf bezügliche Karte von Kurhessen in der Tertiärzeit, welche als Beilage des Berichts nun in einer Anzahl Exemplaren herumgeboten wurde.

Darauf wurden zwei längere Vorträge gehalten:

1) Herr Schulinspektor Roeder über die Ostsee in ihren physikalischen Erscheinungen und Eigenheiten zu Wasser und Land, mit mannichfacher Hindeutung auf die jetzige Kriegsführung in den baltischen Gewässern; und 2) Herr Med.-Rath Dr. v. Möller über Atmosphäre und Ozon. Ein dritter, von Hrn. Salinen-Inspektor Ludwig zu Nauheim beabsichtigter und bereits angekündigter Vortrag musste wegfallen, weil Herr Ludwig durch Dienstgeschäfte verhindert wurde, bei der Versammlung zu erscheinen.

Nachdem der Direktor die Sitzung geschlossen, versammelten sich viele Mitglieder und Gäste zu einem geselligen Mahl im Gasthofe zum Riesen, um auf den geschäftlichen Ernst auch die geziemende Erheiterung folgen zu lassen.

Wissenschaftliche Vereine und Gesellschaften, mit denen die Wetterauer Gesellschaft in Tauschverkehr steht:

Amsterdam.	1) Königliche Akademie der Wissenschaften.
Augsburg.	2) Naturhistorischer Verein.
Bamberg.	3) Naturforschende Gesellschaft.
Bendorf.	4) Gesellschaft für Psychiatrie und gerichtliche Psychologie.
Berlin.	5) Deutsche geologische Gesellschaft.
	6) Verein für allgemeine Erdkunde.
	7) Physikalische Gesellschaft.

Bernburg.	8) Apothekerverein für Norddeutschland.
Bonn.	9) Gesellschaft für Naturkunde der Preuss. Rheinlande u. Westphalens.
Breslau.	10) Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinische Akademie der Naturforscher.
	11) Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur.
Brünn.	12) Mährisch-Schlesische Gesellschaft für Ackerbau, Natur- und Landeskunde.
Brüssel.	13) Königliche Akademie für Belgien.
Carlsruhe.	14) Centralstelle für Landwirthschaft.
Clausthal.	15) Naturwissenschaftl. Verein „Maja“.
Danzig.	16) Naturforschende Gesellschaft.
Darmstadt.	17) Geographische Gesellschaft.
Dessau.	18) Naturhistorischer Verein f. Anhalt.
Dresden.	19) Gesellschaft „Flora“ für Botanik und Gartenbau.
Dürkheim.	20) Gesellschaft „Pollichia“.
Emden.	21) Naturforschende Gesellschaft.
Frankfurt a. M.	22) Senckenbergische naturforschende Gesellschaft.
	23) Physikalischer Verein.
Freiburg im Breisgau.	24) Gesellschaft zur Beförderung der Naturwissenschaften.
Giessen.	25) Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.
Görlitz.	26) Naturforschende Gesellschaft.
Göttingen.	27) Societät der Wissenschaften.
Grats.	28) Steyermärkischer Landwirthschafts-Verein.

29) Geognostisch-montanistischer Verein.

Halle a. d. S. 30) Naturwissenschaftlicher Verein.

31) Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen.

London. 32) Geologische Gesellschaft.

Luxemburg. 33) Naturwissenschaftliche Gesellschaft.

Mannheim. 34) Verein für Naturkunde.

Marburg. 35) Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.

Mecklenburg. 36) Verein für Naturgeschichte.

München. 37) Königliche Akademie der Wissenschaften.

38) Königl. Sternwarte daselbst.

Nürnberg. 39) Naturforschende Gesellschaft.

Paris. 40) Verein deutscher Aerzte.

Regensburg. 41) Zoologisch-mineralogischer Verein.

42) Botanische Gesellschaft.

Rostock. 43) Naturforschende Gesellschaft.

Russland. 44) Kais. Akademie zu St. Petersburg.

45) Mineralogische Gesellschaft.

46) Kaiserl. Societät der Naturforscher zu Moskau.

47) Naturforschender Verein zu Riga.

Schweiz. 48) Allgemeine schweizerische naturforschende Gesellschaft.

49) Mehrere Kantonal-Gesellschaften zu Zürich, Bern etc.

Stuttgart. 50) Würtembergischer Verein für vaterländische Naturkunde.

Wien. 51) Zoologisch-botanische Gesellschaft.

52) Geologische Reichsanstalt.

53) Gesellschaft für Freunde der Naturwissenschaften.

54) Werner-Verein für Mähren und Schlesien.

55) Niederöstreichischer Gewerbverein.

56) Montanistischer Verein für Inner-Oestreich.

Wiesbaden. 57) Verein für Naturkunde im Herzogthum Nassau.

Würzburg. 58) Medicinisch-physikalische Gesellschaft.

59) Polytechnischer Verein.

Berichtigung.

Mein im vorigen Jahresbericht, Seite 140, in Aussicht gestelltes Verzeichniss über die Vögel der Wetterau lasse ich in Folge der vom Herrn Lehrer Jäger gegebenen Uebersicht einstweilen beruhen.

Russ.

Druckfehler.

Seite 17.	Zeile 15	von oben das Wort welche zu streichen.
„ 25.	„ 12	von oben statt Rungkenkuhl stehe Ringkenkuhl.
„ 26.	„ 7	von oben statt a. sp. stehe h. sp.
„ 35.	„ 8	von unten statt Altenbaum stehe Altenbaune.
„ 37.	„ 1	von oben hinter „abändernd“ das Wort „annehmen“ einzuschalten.
„ 41.	„ 13	von oben statt „finden wir“ stehe „findet sich“.
„ 44.	„ 6	von oben streiche „nachdem“.
„ 45.	Nr. 9	statt „Tornatella“ stehe „Tornatella“;
	Zeile 12	statt a. sp. stehe h. sp.
	letzte Zeile	statt H. Puschii setze H. Pfeiffii.
„ 54.	Zeile 2	von unten statt Cinqueoculina stehe Quinqueoculina.
„ 55.	„ 2	von oben statt Cinqueoculina stehe Quinqueoculina.
„ 64.	„ 9	von unten statt Cerithium stehe Cerithium.
„ 68.	„ 12	von unten statt alloidea stehe aloides.
„ 71.	„ 7	von oben statt fallpachigaster stehe affinis pachigaster.
„ 75.	„ 17	von oben statt Lobata stehe Lobovata.
„ 76.	„ 7	von oben statt J. castata stehe J. costata.
„ 77.	„ 19	von oben statt Dicera stehe Dicerca.
	„ 4	von unten stelle Ludwig in ( ).
„ 144.	„ 5	von oben lies elf statt zwölf, da Zeile 5 von unten wegfällt.
„ 144.	„ 18	von oben lies M. B. statt Al. Br.
„ 147.	„ 16	von oben lies laciniatum statt lacinatum.
„ 148.	„ 9	von oben lies Grosssteinheim statt Grossauheim.
„ 149.	„ 13 u. 14	fallen weg.
„ 154.	„ 3	v. u. lies chrissetus.
„ 155.	„ 3 u. 4	v. u. lies Haliaetus.
„ 159.	„ 8	v. o. lies Nachträge.
„ 168.	„ 1	v. o. lies Troglodytes.
„ 172.	„ 10	v. u. fällt das Komma hinter Dornbüschen weg.
„ 173.	„ 9	v. u. lies tithys.
„ 176.	„ 1	v. u. lies coeruleus.
„ 177.	„ 4	v. o. lies an Bächen und Flüssen.
	9	v. o bei Motacilla flava fehlt der deutsche Namen: Gelbe Bachstelze.

Ueber den Zusammenhang der Tertiärformation in Niederhessen, Oberhessen, der Wetterau und an dem Rheine.

Vom

Salineninspector **R. Ludwig**

zu Nauheim.

I. Die Rhein-Wetterauer Schichtenfolge.

Die Tertiärformation, welche in weiter Ausdehnung das Rheinthal von Bruchsal bis Bingen, das Mainthal bis Aschaffenburg, die flachgewellte Ebene zwischen Vogelsberg und Taunus bedeckt, besteht in der südlichen Partie aus einer meerischen Bildung, welcher nord- und ostwärts eine brackische Ablagerung gleichzeitig ist. Ueber beide hin folgen schwach brackische und endlich Süsswassergebilde, die abermals von einer Meeresformation bedeckt sind. Die Basalte mit ihren Conglomeraten folgen nunmehr und endlich schliessen die Süsswasserniederschläge von Dorheim-Berstadt, überhaupt über dem Basalte, den Reigen. — Auch schon in den tiefsten Gliedern der Formation begegnen wir zwischen marinen einzelnen Süsswasser-Bildungen; diese haben aber nur eine locale Bedeutung.

Die ältesten, die Meeressande von Alzei, finden sich nur am Westrande der Ablagerung, vorzugsweise in dem Winkel zwischen Kreuznach, Hattenheim,

Alzei zu Tage stehend; sie treten aber rheinauf bei Landau noch hervor und hängen wahrscheinlich mit der schweizer Meeresmolasse zusammen. In der Tiefe des Rheinthales sind sie überdeckt von Alluvionen, vom jüngern Tertiärformationsgliedern. Bei Darmstadt z. B. erreichte man, einer mündlichen Mittheilung des Herrn Hofrath Dr. Lautenschläger nach, hart an dem dort steil in die Tiefe setzenden Granit, bei einer Bohrung nach Wasser, unter wechselnden Thon- und Sandschichten, in einer Tiefe von 75 Meter meerische Sande mit Zähnen von Lamna. — Hier liegen sohin die alten Meeresabsätze in viel tieferem Niveau als bei Alzei.

(Ich beziehe alle Höhen auf den Null-Punkt des Rheinpegels bei Mainz, welcher 80,,, Meter über dem Spiegel des Meeres liegt.)

Meeressand von Alzei = + 90 Meter (über Mainz)
„ bei Hattenheim = 0 „ „ „
„ bei Darmstadt = − 13 „ (unter Mainz)

Bei Darmstadt finden sich diese Schichten also 103 Meter tiefer als bei Alzei, sie stürzen nach Beobachtungen von Friedrich Volz*) wirklich von West gegen Ost ein; es kann dies nur eine Folge späterer Hebung sein.

Auf der linken Rheinseite liegt der Meeressand von Alzei auf der Steinkohlenformation, auf Porphyr und Melaphyr; auf der rechten (Hattenheim) auf Taunusgestein, oder (Darmstadt) auf den metamorphosirten Gesteinen des Odenwaldes. An den Melaphyrfelsen in der Umgegend von Alzei sitzen Austern in Bänken fest; es

*) Dessen geognostische Beschreibung des Grossherzogthumes Hessen.

hat hier also jedenfalls ein Meer bestanden und zwar, wie aus der Grösse der Austern ersichtlich, lange Zeit hindurch; mit Anschwemmungen oder angespültem Terrain hat man es dort nicht zu thun.

Die Grenze der meerischen Formation gegen Norden und Osten ist nach folgenden Thatsachen zu bestimmen. Auf der linken Rheinseite erheben sich die Sande von Alzei zu einer solchen Höhe, dass, insofern sie noch in verhältnissmässiger Lage wären, gleiche meerische Absätze nicht allein an der Erdoberfläche bei Darmstadt, Langen u. s. w., sondern auch mainaufwärts bis Aschaffenburg, ferner bis Büdingen, Nidda, Giessen, Friedberg, überhaupt an allen nicht durch eine höhere Wasserscheide von dem Rheinthale getrennten, mit Alzei gleich hoch gelegenen Punkten, vorliegen müssten. Bei Darmstadt sind über diese marinen Sande in grösserer Tiefe erst nachgewiesen; ein Beweis für die Ansicht, dass das rechte Rheinufer weniger als das linke aus seiner ehemaligen Lage verrückt ist. Bei Oberrad, Hochstadt, Vilbel, Cronau, Heidenbergen, welche Punkte 20—40 Meter über Mainz liegen, steht Cyrenenmergel an, den Fridolin Sandberger*) als eine die Sande von Alzei überlagernde, jüngere Bildung betrachtet, unmittelbar auf die Conglomerate der Steinkohlenformation und des Todtliegenden, also auf das Gestein, welches die Unterlage eines grossen Theiles der Tertiärformation unserer Gegenden bildet, gelagert. — Bis hierher konnte demnach das Meer von Alzei nicht heraufgereicht haben. Dieses Tertiärmeer, ein Golf eines südlich über Europa

*) Untersuchungen über das Mainzer Tertiärbecken. Wiesbaden 1852.

naner betrachten, so finden wir westlich und nördlich sanft ansteigende Höhen, südöstlich steil abfallende Granitfelsen, nordöstlich (von Darmstadt an) eine flache, ebene Küste. Hier gerade ergoss ein Strom (der Main) seine Wasser in den Golf; hier bestanden also brackische Ansammlungen. Das ganze Land von der Mündung des Maines nordwärts war am Rande der Grauwackenhöhen des Taunus, Kellerwaldes u. s. w. hin, bis an das im Norden die deutschen Niederungen bedeckende, allmählig von dort eindringende Nordmeer, — in welchem sich das Système rupelien inférieur Dumont's, ablagerte — ein flaches Sumpfland, worauf in zahllosen Seen die sub II. zu betrachtenden älteren Süsswasserbildungen entstanden.

Die Süsswasserbassins dieser Niederung wurden theils vom Thüringer Walde her, theils von den sie westlich begrenzenden Hügeln gespeisst. Manche dieser Flüsse, als die Edder, die Lahn bis Kölbe oberhalb Marburg, die Dill, welche bei Giessen mündete, die Usa u. s. w. sind noch jetzt an den eingeschobenen Schuttmassen als Zuführungskanäle für jene Seen zu erkennen, während andere Thalgerinne viel später erst entstanden und den Wassern einen andern Weg anwiesen. — Die Spuren der von Osten herströmenden sind in späteren Zeiten durch die vulkanische Thätigkeit der Rhön, des Vogelsberges, des Knüll u. s. w. verwischt.

Der Abfluss der Seen, deren Spuren in der Rhön, im Vogelsberge und in Niederhessen so verbreitet sind, ging wohl zum Theil in den Golf von Alzei; wenigstens nehmen die brackischen Absätze der Wetterau nach Norden hin entschieden allmählig den Charakter von Süsswasserabsätzen an, gerade wie dieses bei Mündung von Strömen

in das Meer stattfindet. Ich nenne diesen von Norden herabtretenden Strom den Nordstrom.

Die Lagunen am nordöstlichen Ende des Golfs von Alzei dehnten sich aus bis Klingenberg an die Mündung des Mains, bis Langenselbold an die Mündung der Kinzig, bis Lich an die Mündung des Nordstromes. Damals war das Wasser, welches dieses weite Becken erfüllte, in den genannten äussersten Punkten am wenigsten salzig; es nahm gegen Südwest an Salzgehalt zu. Aber auch der nördliche Theil des Golfs von Alzei, von Hochheim bis Alzei, erhielt durch die Nahe und einige andere Zuflüsse ziemlich viel Süsswasser, so dass auch hier eine brackische Flüssigkeit bestand, die allerdings noch sehr stark zum Meerwasser hinneigte.

Aus diesem Verhältnisse erklärt sich das Vorhandensein einer der meerischen am meisten genäherten Fauna im rheinhessischen Cyrenenmergel und das allmählige Verschwinden meerischer Formen nach dem Main und der Wetterau hin. — Ich gebe hiezu folgende Zusammenstellung der im Cyrenenmergel gefundenen Thiere, und verweise in Bezug auf die Fauna der Meeressande von Alzei auf F. Sandberger's oben angeführte Schrift. —

	Weinheim, Zeilstück.	Alzei, Petersberg, Sommerberg.	Flonheim, Gaudernheim.	Gumbsheim, Volksheim, Gaubickelheim, Hackenhof, Sprendlingen, Selzen.	Hattenheim, Weissenau.	Hochheim.	Gronau, Kleinkarben.	Hochstadt, Rossdorf.	Im Meeressand von Alzei.	In Süsswasserabsätzen von Grossalmerode.
Foraminiferen	+	—	—	—	—	—	—	—	0	—
Membranipora dilatata	+	—	—	—	—	—	—	—	0	—
Cellepora Koninckii	—	—	—	—	+	—	—	—	?	—
Bryozoa	—	—	—	—	+	—	—	—	?	—
Dactylopora minuta	—	—	—	+	—	—	—	—	?	—
Saxicava	—	+	—	—	—	—	—	—	?	—
Solectertus	—	+	—	—	—	—	—	—	?	—
Mya pusilla	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—
Corbulomya polita	+	+	+	+	—	—	—	—	?	—
„ triangula	+	—	—	—	—	—	—	—	?	—
Tellina faba	+	+	—	—	—	—	—	—	?	—
Bornia	+	+	—	+	—	+	—	—	—	—
Cytherea Bosqueti	—	+	+	—	—	—	—	—	0	—
„ incrassata	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—
„ minima	—	+	+	—	+	+	+	—	0	—
Cyrena subarata	+	—	+	+	—	+	+	+	—	0
„ tenuistriata	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cardium scobinuba	+	—	—	—	—	+	—	—	0	—
Pectunculus crassus	+	+	—	—	—	—	—	—	0	—
Nucula piligera	+	+	+	—	—	—	+?	—	—	—
Leda Deshayesiana	—	—	—	+	—	—	—	—	0*	—
Tichogonia clavata	+	+	—	—	—	—	—	—	—	—
Mytilus galloprovincialis	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Avicula trigonata	—	—	—	—	—	—	—	—	0	—
Perna Soldani	+	+	—	+	—	—	+	—	0	—
Ostrea cyathula	+	—	—	—	—	—	—	—	?	—
„ callifera	—	+	—	+	—	—	—	—	0	—
Nerita rhenana	—	—	—	—	—	—	+	—	0	—
Natica glaucinoides	+	+	—	+	—	+	+	—	0	—
Trochus rhenanus	+	—	—	—	—	—	—	—	0	—
Litorinella Draparnaudii obtusata & acicula	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
„ helicella, gibbula, angulata	—	—	—	+	—	—	+	—	—	—
„ lubricella, compressiuscula	+	+	—	+	—	—	—	—	—	—
„ acuta	+	+	+	+	+	+	+	+	—	0

*) Leda Deshayesiana ist eine in meerischen Absätzen häufig vorkommende Muschel.

	Weinheim, Zellstück	Elzei, Petersberg, Sommerberg	Monheim, Gauodernheim	Gumbsheim, Volxheim, Gaubickelsheim, Mackenhof, Sprendlingen, Sulzen	Battenheim, Weissenau	Hochheim	Oronau, Ilbenstadt	Hochstadt, Rossdorf	In Meerissand von Elzei	In Süsswasseraufsätzen von Grossallmerode
Nematura granulum	—	+	—	—	—	—	+	—	—	—
Rissoa plicata und nitida	+	+	+	—	—	—	—	—	—	—
Scalaria reticulata	+	—	—	—	—	—	—	—	?	—
Litorina moguntina	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Cerithium incrustatum var.	+	+	+	+	+	+	+	+	—	—
„ margaritaceum var.	—	+	+	+	—	—	—	—	—	—
„ plicatum Var. Crassum	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
„ intermedium	+	+	—	+	—	—	—	—	0	—
„ Galeotii	—	+	+	+	+	+	+	—	—	0
Ced. [illegible]	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—
„ abbreviatum	+	+	—	+	—	+	+	—	0	—
Chenopus tridactylus	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—
Typhis conicolosus	—	—	—	—	—	—	—	—	0	—
Murex conspicuus	—	+	—	+	—	—	+	—	—	—
Pleurotoma belgicum	—	—	—	+	—	—	—	—	0	—
„ subdenticulatum	—	—	—	—	+	—	—	—	0	—
Buccinum cassidaria	—	+	+	+	—	+	+	+	—	—
Mitra perminuta	—	—	—	—	—	—	—	—	0	—
Bulla concinna	—	—	—	—	—	+	+	—	0	—
Serpula sinistrorsa	—	—	—	—	—	—	—	—	?	—
Balanus	+	—	—	+	—	—	—	—	?	—
Cytheridea Mulleri	+	—	—	+	—	—	—	—	0	—
Haytischsalmo	—	—	—	—	—	—	—	—	0	—
Vergleichung:										
Meerisch	15	7	1	0	—	6	5	—	—	—
Brackisch	10	17	8	17	7	7	16	6	—	—
Auch im Süsswasser	1	2	2	2	2	2	3	4	—	—
Meerisch zu Brackisch = 1 :	0,66	2,43	8,00	1,89	—	1,14	3,2	—	—	—

Zu dieser Zusammenstellung muss noch erläutert werden, dass die eigentlichen Brackwasser-Mollusken in den wetterauer Ablagerungen stark im numerischen Uebergewichte sind, während die wenigen meerischen Formen zu den grössten Seltenheiten gehören; ein Verhältniss, welches in den rheinischen Cyrenenmergeln weniger stattfindet.

Diese Eigenthümlichkeit der Fauna, so wie die schon oben berührten Lagerungsverhältnisse des Cyrenenmergels zum Sande von Alzei und den älteren Sedimenten des Todtliegenden und der Grauwacke veranlassen mich zu der Ansicht „dass Meeressand von Alzei und Cyrenenmergel gleichzeitig in verschieden gemischten Flüssigkeiten gebildete Sedimente seien.“

Der in Lagunen erfolgte Absatz des Cyrenenmergels wird noch durch die vorhandenen Kalk- und Kohlenstofflager bestätigt. In der Nähe der Ufer, wo die Seen zu Sümpfen verflachten, entwickelten sich allerlei Wasserpflanzen. (Conferven, Algen, Charen u. s. w.) Diese Pflanzen schieden nun entweder, wenn ein in der Nähe entstehender Bach reichlich doppelt kohlensaure Kalkerde in Lösung zuführte, basisch kohlensauren Kalk aus, oder sie wurden vermodernd zu Torf. In ihnen sammelten sich wie in den Maschen eines Filters eingespülte Land- und Süsswasserthiere an, deren kalkige Reste wir in dem Landschneckenkalke von Hochheim, Ilbenheim, Kleinkarben so schön erhalten finden, welche aber an andern Stellen während der Verwesung des Torfes durch die entbundenen Säuren gelöst und zerstört wurden. — In die Torfsümpfe wurden mancherlei Holzwerk, Blätter und Früchte vom Lande her gespült; der Umstand

aber, dass zwischen den aus der Umwandlung des Torfes entstandenen Braunkohlen selbst Cerithien und andere Brackwasserthiere ihre Gehäuse zurückgelassen haben, dass sich Saamen von Charaarten darin finden, bezeichnet zur Genüge, dass die Hauptmasse der Kohlen an Ort und Stelle gewachsen ist. Diese Torfsümpfe waren von bedeutender Ausdehnung. Sie reichten von Steinheim über Merkühel, Bergheim, Roradorf, Grenau, Ilbenstadt bis Erlenbach, befanden sich also vornehmlich an den Mündungen der Hauptflüsse. Auch zwischen Hattenheim und Hallgarten in der Lagune des Nahedeltas befanden sich solche Sümpfe. Tiefer in den Lagunen fehlen die Kohlenablagerungen gänzlich. Die Cyrenenmergel von Frankfurt und Hochheim besitzen dergleichen Torfbildungen nicht, wohl aber treffen wir hier und in zugehörigen einstweilen als Cerithiensandstein bezeichneten Sand- und Sandsteinbänken eingespültes Holz, Ast- und Blätterwerk von Landpflanzen.

Der Cerithiensand und Kalk folgt entweder dem Cyrenenmergel oder er ist mit demselben gleichzeitig entwickelt; ein gleichzeitiges nur in anders gemischter Flüssigkeit entstandenes Sediment.

In der Rheingegend scheinen die kalkigen Substraten vorzuherrschen, während nördlich und östlich in der Wetterau und im Mainthale die Sande die Ueberhand haben. — Es ist aber schon darauf hingewiesen, dass an der Einmündung von Flüssen in die Lagunen Geröll und Sand vorherrschen müssen, es stimmt also diese Anordnung der Substanzen ganz mit dem Bestehen der von uns angenommenen geographischen Verhältnisse während der Tertiärzeit überein. Tiefer in den brackischen La-

gunen und nach Ausfüllung des oberen Theiles des Golfs von Alzei, selbst über den Cyrenenmergeln und Meeressanden dieser Localitäten, schlug sich mehr Kalkerde nieder; hier bildete sich Cerithienkalk, indess sich an den Flussmündungen Geröll und Sand absetzte.

An den Flussmündungen hielten sich denn auch wieder andere Mollusken auf als in den Tiefen der Lagunen; namentlich sind von den auch im stark gesalzenen Wasser lebenden hier noch weniger als im Innern der Brackwasserbehälter.

Im Cerithiensande von Rheinkarben finden sich ausser zahllosen Cerithien noch:

Litorinella acuta,*)
„ popa,
„ angulifera,
„ gibbula,
„ Schwarzenbergi,
Litorina moguntina,
Nematura granulum,
Nerita rhenana,
Perna Soldani,
Cytherea incrassata,
„ minima,
Cyrena subarata

übereinstimmend mit dem Cyrenenmergel von Gronau. Dagegen fehlen: Buccinum cassidaria und Murex coaspicans, die durch Ensis brevis und eine seltene Bulla ersetzt sind. Neritinen, Limnäen, Planorben und Landschneckengehäuse werden häufiger. In mehreren Cerithien-

*) Vergl. das Verzeichniss der Wetterauer Tertiärversteinerungen in diesem Jahresberichte.

sandsteinen z. B. denen von Seckbach, Naumburg und im Odenwalde von Heppenheim sind Pflanzenreste, Holz und Blätter von Ceanothus lanceolatus *Unger*, Daphnogene lanceolata *Ung.* und andere Blätterreste, welche auch in der jüngern Abtheilung der Tertiärformation noch vorkommen. —

Im Sandstein von Heppenheim fand Herr Lehrer Seifert zu Bensheim Steinkerne von Cytherea incrassata, einige Bruchstücke von Cerithien und ausser Holzresten, eine Species Cicadites, ein Equisetum. Es unterliegt wohl keinem Zweifel, dass dieser Sandstein das Delta eines ehemals in den Golf von Alzei einmündenden Flusses bezeichnet.

Bei Nauheim sind im Bohrloche No. 10 die letzten Spuren Cerithienkalkes und Sandes in der Wetterau aufwärts bekannt geworden. Unter dem Vogelsberge hin scheinen aber noch solche Schichten bis Dannerod fort zu ziehen. Wenigstens hat Tasche bei letzterem Orte in Senkbrunnen einen Kalkstein anstehend gefunden, der fast nur aus Cerithium pliciatum pustulatum besteht. Weiter nördlich in den Hessischen Tertiärablagerungen sind Brackwasser-Bildungen gänzlich unbekannt; Cerithien, Litorinellen und Cyrenen kommen zwar in den Thonen von Grossallmerode und Zwehren vor, sie sind aber Melanien, Melanopsis, Paludinen, Limneen, Planorben dergestalt untergeordnet, dass man sie als Bewohner von Süsswasser ansehen muss. Jene Kalkschicht bei Dannerod kann deshalb auch schon ein Absatz des Nordstromes sein, in dessen Schlamm Cerithien lebten, wie jetzt ähnliche Schnecken im Schlamm der in den stillen Ocean strömenden asiatischen Flüsse vorkommen.

Bei Steinheim und bei Ravolzhausen sind ge-

liegentlich, als Bohrungen nach Braunkohlen angestellt wurden, ganze Schichten aus Cerithium plicatum Galeotii bestehend erbohrt worden, auch hier also haben diese Thiere in der Nähe der Mündungen des Mains und der Pinzig in die Lagunen existirt.

In den Sümpfen der östlichen Ebene — jetzt Rhöngebirge — mochten wohl auch ähnliche Molluskenleben, doch fand man bisher in den Thon- und Sandablagerungen noch wenig Reste derselben auf. Nur bei Bischofsheim vor der Rhön habe ich in der Richtung nach Gaudheim in einem dem Palagonittuffe ähnlichen Gesteine grosse Cerithien, eine Bivalve neben Blattresten gefunden.

Die rheinischen Cerithienkalke stimmen hinsichtlich der von ihnen eingehüllten Fauna eben so sehr mit den dortigen Cyrenenmergeln überein, als die wetterauer Cerithiensande mit den dasigen Cyrenenmergeln, ein Beweis für die Ansicht, dass deren Entstehungsverhältnisse nicht wesentlich von einander abweichen dürften.

Die Höhen, unter denen die Meeressande von Alzei, Cyrenenmergel und Cerithienkalke jetzt vorliegen, sind durch Hebung und Senkung sehr verändert. Auf den Nullpunkt des Pegels von Mainz bezogen betragen solche:

Meeressand bei Alzei . . . . + 90,5 Meter,
„ „ Hattenheim . . . 0 „
„ „ Darmstadt . . . — 15,22 „
Unterlage (Todtliegendes) des
Cyrenenmergels bei Oberwald + 20,00 „
Unterlage desselben bei Cronau + 52,00 „
Cerithienschichten bei Mainz . . 0 „
„ „ „ Weinheim + 20 „
„ „ „ Oppenheim + 10 „

Cerithienschichten	bei Heppenheim (Delta-Sandstein)	+ 95	Meter.
„	„ Hochheim	+ 15	„
„	„ Bieber	+ 50	„
„	„ Bergen	+ 50	„
„	„ Vilbel	+ 70	„
„	„ Kleinkarben	+ 52,5	„
„	„ Nauheim	+ 55	„
„	„ Dannerod	+ 120	„

Die Lagerungsverhältnisse sowohl, als auch die eingeschlossene Fauna weissen darauf hin, dass zwischen den marinen Absätzen des Golfs von Alzei, den unter der Bezeichnung Cyrenenmergel und Cerithienkalk und Sand unterschiedenen brackischen Absätzen der Lagunen des jetzigen Mainthales und der Wetterau eine nahe Beziehung besteht; die Berücksichtigung der geographischen Verhältnisse jener Zeiten aber drängt zu der Ansicht, dass alle jene Schichten gleichzeitige Absätze aus verschieden gemischten Flüssigkeiten, und dass hierher sogar noch die tieferen Süsswasserabsätze der niederhessischen Tertiärformation *) zu ziehen sind.

Diese drei (oder vier) verschiedene Molluskenformen bergenden Thon- Sand- Geröll- und Kalkmassen entstanden während einer geologischen Periode, d. h. im Verlaufe einer Zeit, in welcher sich die Verhältnisse zwischen Land und Meer, Flusslauf, Bodenprofil, Klima u. s. w. an dem Punkte ihrer Ablagerung nicht wesentlich veränderten. — Die nun folgenden über alle jene verschieden zusammengesetzten, aus verschieden gesalzenen Flüssig-

*) Vergl. unten.

keiten herausgebildeten Schichten abgelagerten littorinellen- oder Hydrobien-Blättersandstein- und Thonschichten, ebenfalls mit Braunkohlen und Süsswasserkalken, sind entstanden einer sehr schwach gesalzenen endlich ganz süssen Flüssigkeit entfallen.

Da diese Süsswasser-Absätze hoch über die früher betrachteten hinweg liegen, so müssen sich während deren Bildung alle früher bestandenen Verhältnisse wesentlich verändert haben; es beginnt mithin mit ihnen für unsere Gegend eine neue geologische Epoche.

Der Golf von Alzei war damals schon nicht mehr mit Meerwasser erfüllt, sein Boden muss also schon zu weit gehoben gewesen sein, dass ihn die den Erdkreis umfluthende Fluth nicht mehr bedecken konnte. Das Südmeer war wahrscheinlich schon bis jenseits der Alpen zurückgedrängt, die Alpen selbst über Wasser, wenn auch nicht schon bis zur Schneegrenze gehoben. Das Terrain nördlich von Mainz, welches vorher nach Süden abgedacht liegend, seine Wasser in das Südmeer sandte, ward, als die Alpen sich erhoben, den Golf von Alzei auf eine Terrasse brachten, ein Damm, an welchem die in der weiten Vertiefung von Basel bis Kirchheim sich sammelnden Wasser heraufstiegen.

Es entstand ein weiter See, in welchem sich die von Süden nach Norden verschobenen Reste des ehemals im Golf von Alzei verbandenen Meerwassers mit den ausströmenden Flusswassern mischten. Da die Katastrophe der Alpenerhebung beziehungsweise der Veränderung der geographischen Verhältnisse im Süden des Golfs von Alzei nicht plötzlich, sondern allmählig eintrat, so mussten sich auch die Flüssigkeit des neuen Sees allmählig verändern. Anfangs noch salziger, ward sie an den Ufern auf-

wärts steigend süsser und süsser, bis sie endlich an der niedersten Stelle überfliessend einen Ausweg erzwang, worauf dann die Aussüssung des Bassins vollendet ward.

In den tiefern Litorinellenschichten des Rheinlandes und der Wetterau herrschen Kalkabsätze in mannichfachem Wechsel mit kalkigen Mergeln vor. In diesen Theilen der Formation finden wir vereinzelte Cerithien. Dagegen ganze Bänke gebildet aus Mytilus antiquorum *Sow.* und Mytilus Faujasii *Brou.*; das Innere und die Zwischenräume sind erfüllt von Litorinella acuta, L. inflata und mitunter von Cypris.

Diese Bänke wechseln dann und wann mehrmals getrennt durch Lettschichten ab, nach oben werden aber die Mytilusmuscheln seltener und verschwinden endlich ganz. — Auf die Mytilusschichten folgen solche, welche vorzugsweise aus Cyrena Faujasii *Desh.* bestehend, welche unter ähnlichen Verhältnissen auftreten und verschwinden wie die vorhergehenden. Zuweilen bemerkt man noch Bänke einzig und allein aus Tichogonia clavata *Krs.* gebaut. Letztere Bivalve hält am längsten nach oben an, verschwindet an den meisten Localitäten aber dann auch und räumt der Litorinella acuta das Feld. Unter vielen Tausend wohlerhaltenen Litorinellen dieser Abtheilung, welche mir durch die Hand gingen, habe ich nur ein einziges Exemplar Litorinella pupa *Nyst.* gefunden. Alle andern waren:

Litorinella acuta *Desh.* von den in den älteren Schichten vorkommenden abweichend, namentlich grösser u. schlanker,

„ inflata *Brard,* in tiefern Schichten nicht vorkommend,

„ intermedia *Al. Braun,*

Litorinella ampullacea und
„ depressa. *)

Es mehren sich ferner nach oben Pisidien, Planorben, Limnaeen und Cypris. Diese Süsswasserthiere bilden ganze Bänke des Gesteines oder erfüllen Thonschichten im Uebermasse.

Ein sehr bedeutender Theil dieser Schichten erweisst sich als Incrustation über Charen und Algen, selbst viele Kalkconcretionen des Litorinellen-Thones sind solche Pflanzenkalke. **)

In den Algenkalken und anderwärts mehren sich in diesen Schichten eingespülte Land- und Süsswassermollusken, Knochen und andere Reste von Landbewohnern.

In manchen Thonen der Formation finden sich Süsswasserfische; in anderen Lithusienlarven-Hüllen, sämmtlich aus kleinen Muschelschalen zusammengesponnen.

Oolithische Bildungen sind im Litorinellenkalke nicht selten. In jedem Kalkkörnchen finden wir beim Zerbrechen einen organischen Kern; eine kleine Litorinelle oder Bivalve. Auf den Schneckengehäusen wuchsen wahrscheinlich Chätophoren (Schleipen), welche den Kalkniederschlag vermittelten, ganz so, wie dieses noch heute beobachtet wird.

Die kalkigen Litorinellenschichten herrschen im Süden, auf der linken Rheinseite, am Main bis nach Hochstadt und Ostheim, in der Wetterau bis Bönstadt vor;

---

*) Cf. das Verzeichniss der wetterauer Tertiärversteinerungen in diesem Jahresberichte.

**) R. Ludwig, das Wachsen der Steine, bei Jonghaus zu Darmstadt 1854. — Geologische Karte der Section Friedberg, herausgegeben vom mittelrheinischen geologischen Verein. Darmstadt bei Jonghaus 1855.

zwischen ihnen lagern aber auch Sand und Thon und manche Localitäten besitzen eben nur Sand- und Thon-Ablagerungen, welche dann entweder ausser Cyrena Faujasii und Litorinella acuta noch unzählige Blätterabdrücke, oder letztere allein, oder Braunkohlen umschliessen und als Blättersandstein bezeichnet, keineswegs überall ein jüngeres Glied der Formation darstellen. *)

Die stoffliche Verschiedenheit der Absätze war abhängig, hier natürlich ebenso wie in früheren und späteren Zeiten von der Uferbeschaffenheit, von den Gegenden, aus welchen Flüsse und Bäche Schlamm und Geschiebe einführten, und von der Zusammensetzung des zugeführten Wassers selbst.

Auf der linken Rheinseite, am rechten Mainufer, durch die Wetterau bis unter die Basalte des Vogelsberges (Oppershäuser Hof, Wickstadt, Münzenberg) herrschen Kalke vor, und diese reichen vielleicht unter dem Vogelsberge durch bis Homberg an der Ohm, wo entschieden Litorinellenkalk vorliegt. In der Nähe der Basalte, namentlich unter demselben ist der Kalk in Hornstein umgewandelt, eine Erscheinung, welche auch anderwärts beobachtet ward und nicht die Folge der Einwirkung glühender Lava, sondern des Stoffwechsels durch Basaltzersetzung ist.

Auf der rechten Rheinseite sind die Kalke der Litorinellengruppe unter Flugsand bedeckt oder nur spärlich entwickelt. Bei Messel (Kalkofen) unfern Darmstadt und auf der Rheinspitze bei Bauschheim, dann bei Frankfurt und Bieber treten sie deutlich und bedeu-

*) R. Ludwig, über das Vorkommen organischer Reste in den Tertiärablagerungen der Wetterau. 4. Jahresbericht der oberhessischen Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde. Giessen 1854.

tender auf. Der ganze Winkel von Bieber bis Aschaffenburg, Markköbel ist ebenso ohne kalkige Litorinellenschicht wie der ganze Uferstrich von Nauheim bis Amöneburg. In letzterem Terrain sind kalkige, eisenhaltige Concretionen in Thon und Sand häufig die Fundstätten der Versteinerungen, während in den Thonen nur sehr selten die zarten Schneckengehäuse erhalten blieben.

Dagegen sind hier Pflanzenreste in vorzüglichster Erhaltung wie in den besten Herbarien der Vorzeit aufbewahrt, zum Zeugniss der damaligen klimatischen Verhältnisse unseres Landes. *)

Am Taunus bis herauf nach Amöneburg sind mehrere Braunkohlenablagerungen in den Litorinellen- oder Blätterthonen bei Kahlbach, Gonzenheim, Nauheim, Ossenheim, Butzbach, Klimbach, bei Salzhausen, Laubach (Hessenbrücker Hammer). — Diese Kohlen sind nicht mit den später zu betrachtenden im Basaltthone zu verwechseln. Sie sind entschieden älter als letztere und verdanken einer durchaus verschiedenen Pflanzenwelt ihr Dasein.

In den Blätter führenden Schichten sind Ceanothus lanceolatus, Daphnogene lanceolata, immergrüne Eichen, Ulmen, Wallnüsse, mehrere Acer vorherrschend, dann Glyptostrobus, Cypressen, Taxus und Pinien, endlich mehrere Palmen gefunden worden. Der Reichthum an Pflanzenformen ist nicht unbedeutend, was darauf hinweist, dass damals der Südwind über die noch nicht bis zur Schneegrenze gehobenen Alpen streichend, unsern

*) Verzeichniss der Tertiärversteinerungen der Wetterau.

dem Meeresniveau noch näheren Boden berührend, dem Winter den Eintritt in unser Land verwehrte.

Wo Flüsse weither Landproducte in den See einführten, sammelten sich im Schlamm und Schutt ihrer Deltas mannichfache Blätter und Früchte. In den Torfsümpfen, worin die Braunkohlenlager sich entwickelten, herrschten Wasserpflanzen vor, weshalb in ihnen sowohl Holz als Blätter nur in bestimmten Schichten häufiger beobachtet, im Verhältniss zur Kohlenmasse selbst sehr zurücktreten.

Zuweilen, wie bei Klimbach, wimmeln die Kohlenschichten von Planorbis declivis. In den Kohlen selbst sind zwar nur Abdrücke, da die Schalen längst aufgelöst sind, aber in thonigen Zwischenlagen finden sich die Gehäuse jener Schnecke mit Cyprisschalen. Auch Knochen von Wirbelthieren, wie sie sonst unserm Tertiärgebirge eigenthümlich sind, beobachten wir zu Klimbach, namentlich auch von Crocodilen und Moschusthieren, *) also von Thierformen, welche ein wärmeres Klima als das unsrige verlangen.

In den Thonen von Leidenhofen, Mardorf und Amöneberg fand *Genth*:

> Litorinella acuta; Cyrena Faujasii; Neritina fluviatilis, var. gregaria; Melanopsis olivula; Limnaeus striatellus; Planorbis pseudoammonius.

Da ganz nahe die Litorinellenkalke von Homberg an der Ohm vorliegen, so gehören diese Schichten unzweifelhaft zur Litorinellengruppe.

Kalktuffablagerungen werden im Blättersandstein von Dorfgill und Grüningen beobachtet.

Die Litorinellengruppe (Sandbergers: Litorinellen-

*) Dr. E. Dieffenbach zu Giessen untersuchte diese Schichten.

kalk, Braunkohlenletten, Blättersandstein, Knochensand) umfasst verschiedene gleichzeitige Brackwasser- und Flusswasserniederschläge, Sumpf- und Seegebilde. Es deuten alle Erscheinungen darauf hin, dass diese Schichten in einem weit ausgedehnten Bassin entstanden sind, welches zwischen Vogesen, Hardt, Schwarz- und Odenwald, Taunus und Spessart eingeengt war und nur nach dem jetzt von den Basalten des Vogelsberges überflossenen Sandsteinplateau im Nordosten, welches damals wahrscheinlich sich kaum über den Seespiegel erhob, nicht bestimmt umgrenzt werden kann.

Die Fauna der Formation ähnelt überall derjenigen der schwächeren Salzwasser der Ostsee, der Küstenseen der Nordsee oder der Lagunen und Küstenseen des Mittelmeeres. Es ist möglich, dass diese Fauna ihre Lebensbedingungen fand in Flussmündungen, welche in einen von Norden her in unsere Gegend eingedrungenen Meeresarm statt hatten, dass also nach Austrocknung des Golfes von Alzei die Süsswasserflüsse des über seine Niederschläge strömenden Rheines und des von Osten kommenden Maines sich ergossen in einen Meerbusen, welcher von Norden her über die Braunkohlenablagerungen Hessens hereinbrach und bis Eckardroth bei Salmünster reichte.

Es ist aber auch möglich, dass jene Schichten in einem Landsee entstanden, welcher auf einer Terrasse liegend, bei Bingen durch das Rheinthal einen Abfluss hatte. Letztere Ansicht, obgleich sie durch keine besonderen Thatsachen gestützt werden kann, erfreut sich des allgemeinen Beifalles. Es mag nun die eine oder die andere Meinung angenommen werden, so bleibt doch das Verhältniss der einzelnen von Sandberger unterschie-

denen Formationsglieder unverändert. Diese Glieder sind jedoch nur petrographisch und genetisch, nicht aber in der Zeit ihrer Entstehung verschieden. Sie wechseln ab, verdrängen sich, ersetzen sich, überlagern sich. Deltabildungen wechseln mit Anspülungen, mit chemischen Ausscheidungen; Kohlenschichten (als Torf entstanden) liegen zwischen Thonschlamm und übergewehtem Sande (Dünensand).

Im Norden und Osten der Wetterau herrschen die Thon- und Sandsteinbildungen vor; es sind meist Sumpf- und Flussbildungen, reiche Herbarien für die tertiäre Flora. *)

Die Litorinellenschichten befinden sich jetzt in folgenden Höhen über dem Nullpunkte des Rheinpegels bei Mainz:

Litorinellenkalk auf der linken Rheinseite:		
Höchster Punkt bei Wörrstadt . . .	160	Mtr.
im Allgemeinen	43	„
Am Taunus bei Wiesbaden	45	„
„ Kronthal	85	„
Mainspitze bei Bauschheim	12	„
am Kalkofen bei Messel . . .	91	„
Mainthal; Bieber und Oberrad	75	„
Vilbeler Höhe	109	„
Bergerhöhe	131	„
Grosskarben	119	„
Ilbenstadt	134	„
Bönstadt	117	„
Blättersandstein bei Nauheim	132	„
„ Münzenberg	117	„

*) Verzeichniss der wetterauer Tertiärversteinerungen.

Süsswasserkalk bei Dorfgill	119	Mtr.
Thon des Blättersandsteines bei Giessen .	130	„
„ Mardorf .	135	„
Litorinellenkalk bei Homberg a. d. Ohm .	144	„

II. Die niederhessische Schichtenfolge.

Die Tertiärablagerungen bedecken in Niederhessen eine Fläche von ca. 15 Q.-Meilen. Die von Herrn Ober-Bergrath Schwarzenberg herausgegebene geognostische Karte von Hessen bezeichnet ihre Grenzen im Allgemeinen; leider sind aber darauf die petrographischen und paläontologischen Verschiedenheiten der einzelnen Glieder nicht angemerkt.

Im September v. J. lernte ich unter Leitung des Hrn. Schwarzenberg in Gesellschaft der Herren Professoren E. Beyrich (Berlin), E. Dieffenbach (Giessen), Dr. Roth (Berlin) und Hamilton (London) einen der wichtigeren Theile der hessischen Tertiärformation, die Ablagerungen von Grossalmerode bis Gudensberg, kennen. Wir fanden den bis dahin in Niederhessen unbekannt gewesenen Septarienthon, die Braunkohlenformation bedeckend, als Liegendes des Cassler Meeressandes bei Oberkaufungen auf, *) wodurch die Stellung unserer Tertiärbildungen im geologischen Systeme sehr scharf bestimmt wird.

Die Tertiärgebilde Niederhessens zerfallen in zwei

*) E. Beyerich, über die Stellung der hessischen Tertiärbildungen. Berlin 1854.

Gruppen, nämlich die ältern mächtig entwickelten Süsswasserablagerungen mit Braunkohlen und die darauf ohne Vermittlung einer brackischen Bildung folgenden rein meerischen Schichten, welche mit den weitverbreiteten norddeutschen marinen Tertiärschichten zusammenhängen.

Ich beginne mit der Beschreibung der Süsswasserablagerungen und gebe die nachfolgenden Profile theils nach Mittheilungen der Herren Ober-Bergrath Schwarzenberg und Bergverwalter Ullrich zu Hirschberg, theils nach eigener Beobachtung.

Bei Grossalmerode und Rungkenkuhl sind durch Thongruben und Bergbau folgende Schichten in der Ordnung von unten nach oben aufgeschlossen.

Muschelkalk.

Fetter grauer Letten von unbekannter Mächtigkeit.

1. Schwaches mulmiges Braunkohlenflötz, sandiger grauer Thon (Tiegelthon), an andern Punkten fetter Thon (Glashäfenthon), bis . . . . . 16 Mtr. stark,
thoniger fester Sand, (Fliessand der Häfner) . . . . . 1—4 „ „
bunter Thon . . . . . unbestimmt, aber in der Regel schwach.
grauer Letten mit Kalkbank . . . 2—4 Mtr. stark,
darin *) Paludina Chastellii *Nyst.*
vorherrschend in grosser Anzahl.
Hydrobia acuta *Drap.* =
Litorinella acuta *Desh.*,
weniger häufig.
H. pupa *Nyst.*, selten.

*) Dunker über die in der Braunkohlenformation von Grossalmerode entdeckten Süsswasser-Mollusken. Programm der höheren Gewerbschule. Cassel 1835.

H. angulifera *Dnkr.*,
weniger selten.
H. Schwarzenbergii *Dnkr.*,
weniger selten.
Melanopsis praerosa *L.*
„ carinata.
„ asp.
Melania spina *Dkr.*, häufig.
„ horrida *Dkr.*
„ Beckeri *Dkr.*
Cerithium plicatum *Lam.*
Var. Galeottii *Nyst.*,
nicht häufig.
Cyrena tenuistriata *Dnkr.*,
häufig.

(NB. Die Litorinellen (Hydrobien), Cerithien und Cyrenen stimmen ganz mit denen des Cyrenenmergels von Gronau in der Wetterau überein.)

Letten, grau und schwarz von unbekannter Mächtigkeit und schiefriger Textur.

Letten mit einer nur aus Cypris und Planorbis bestehenden sandigen Schicht, darin; 2—3 Meter.

Limnaeus palustris *Gmel.*
„ pachygaster *Thomae.*
„ fabula? *Al. Brong.*
Planorbis depressus *Nyst.*
„ acuti carinatus *Dnkr.*
„ Schulzianus *Dnkr.*
„ Corneus? *Nyst.*

Ancylus Braunii *Dnkr.*
Cypris sp.

II. Braunkohle, mulmig, unbauwürdig, schwach,
grauer Letten,
gelber und weisser Sand.

III. Braunkohle . . . . . 23,5 Mtr. stark,
zerfällt in a) Glanzkohle, worin senkrechtstehende mit der Wurzel im unterliegenden Sande festsitzende starke, ganz verkieselte Coniferenstämme . . . . . 3,5 Mtr.
b) Lebererz, eine mit Schwefelkies vergesellschaftete, zur Alaunfabrikation verwendbare Braunkohle . 7,0 „
c) Schnapperz, schlechte mulmige Braunkole . . 5,5 „
d) feste gute Braunkohle . . . . . 5,5 „
23,5 Mtr.

Sand und Letten . . . . . 13,0 „ „
quarziger Sandstein . . . . . 0,6 „ „
IV. Gute Braunkohle . . . . . 14,0 „ „
bituminöser Letten . . . . . 2,3 „ „
V. Braunkohle . . . . . 0,00 „ „
gelber Letten . . . . . 8,00 „ „
Basalt.

Am Hirschberge bei Grossalmerode findet sich in derselben Mulde folgende Lagerung.

Die unteren Braunkohlen sind noch nicht erreicht.

Plastischer Thon,

feiner Sand . . . . . 5—6 Meter.

III. Braunkohlenflötz.

Glanzkohle . . . 5 Meter,

Lebererz . . . . 0,6—10 „

Schnapperz . . . 5—7 „

gute Braunkohle . 7 „

im Ganzen ca.: 24 „

Thon und Sand . . . . . 12 „

Sandstein . . . . . 0,6—1,6 „

IV. Braunkohlenflötz . . . . . 10—15 „

Sand, Letten.

Der sogenannte Porzellanjaspis (ein verbranntes Braunkohlenflötz).

Basalt.

Der Basalt durchsetzt die Braunkohlen III. und IV, mehrmals gangförmig; in seiner Nähe sind sie nicht verkoakt aber von Kieselerde durchdrungen und enthalten Retinit. —

Der Porzellanjaspis, eine Erdschlacke mit undeutlichen Pflanzenresten und Kieselholz, verbreitet sich über ein grosses Terrain und tritt in stärkster Anhäufung bei dem Dorfe Epterode auf. Er ist aus der Verbrennung eines Alaunkohlenflötzes hervorgegangen, wie sich aus dem Uebrigbleiben noch unveränderter Schnapperze und dem Umstande schliessen lässt, dass die Leber- und Schnapperze, an der Luft sich selbst entzündend, eine gleiche Schlacke zurücklassen.

Die tiefern Tertiärschichten von Grossalmerode mit Cerithium plicatum und Litorinellen (Hydrobien) entspre-

chen in der Fauna entschieden den Cyrenenmergeln der Wetterau, sie umhüllen dieselben Litorinellen und Cyrenen, Formen, die in den Litorinellen-Schichten des Rheinlandes und der Wetterau nicht vorkommen. — Doch erscheint im Norden entschieden eine Süsswasser-Fauna, während der Cyrenenmergel ein Brackwasserabsatz ist. — Es ist nicht unwahrscheinlich, dass die tieferen Schichten von Grossalmerode in einer Wasseransammlung gebildet worden sind, welche schon bestand, als der Golf von Alzei noch Meerwasser enthielt; vielleicht sind die Cyrenenlagunen der Wetterau theilweise bevölkert worden aus diesem alten Süsswasserbassin Niederhessens. Der Seetheil, auf welchem die Grossalmeroder Braunkohlen-Schichten ruhen, ward mit Schlamm erfüllt zu trocknem Lande, auf welchem sich Tannen ansiedelten und im Laufe der Jahrhunderte zu mächtiger Grösse entwickelten. Nun aber ward der Wald plötzlich unter Wasser getaucht, die Stämme faulten und verkieselten; zwischen ihnen aber wucherten Wasserpflanzen, aus denen Torf und endlich Braunkohle ward. In unsern Tagen werden dergleichen grossartige Versenkungen ebenfalls bemerkt. Lequerreux *) beschreibt einen Torfsumpf, den Dismal-Swamp in Virginien, worin riesenhafte Tulpenbäume, Ahorn und Coniferen 15 Fuss unter Wasser gesunken absterben und mit Rohr und Sphagnum gemeinschaftlich Torf entwickeln. — Standen solche Einsinkungen nicht in Verbindung mit Flüssen und Bächen, so konnten sie wohl nur zufällig, vielleicht niemals von Mollusken bevölkert werden, weshalb wir in vielen solchen Bassins wohl Pflanzen aber keine Schneckengehäuse auffinden.

*) Heer, Tertiär-Flora der Schweiz. S. 7.

Die Senkung des Terrains nächst Grossalmerode und wie wir sehen werden, noch weiter südlich, muss, wie die daselbst so mächtig entwickelten Braunkohlenablagerungen beweisen, lange Zeiträume hindurch gleichmässig fortgedauert haben. Ich habe beobachtet, dass in den Torfsümpfen von Enkheim innerhalb 20 Jahren eine lockere Torfschicht von 4 Fuss Dicke entstanden ist. *) Dieser Torf hat ein specifisches Gewicht von 1.1 und enthält etwa 51 Procent Kohlenstoff. Die Glanzkohle vom Hirschberge enthält nach Kühnert ca. 60 Procent Kohlenstoff, die mittleren Lagen dagegen nur 53—55 %; nehmen wir durchschnittlich 56 % Kohlenstoff und ein specifisches Gewicht von 1.3, so

Es würde eine 4 Fuss dicke Schicht Torf = $3_{,45}$ Fuss Braunkohle darstellen, wenn keine Substanz bei der Verwandlung verloren ginge. Es gehen aber wirklich bei diesem Prozesse etwa 4 Atome Kohlenstoff in Gasform fort, was $\frac{1}{9}$ der Masse des Torfes austhut, bleiben also von 4 Fuss Torf = ca. 3 Fuss Braunkohle übrig und es könnten in 100 Jahren = 15 Fuss Braunkohlen aus Wasserfaden und Wasserfarren entstehen. Bei der beiläufig 160 Fuss betragenden Mächtigkeit der Braunkohlenflötze III. und IV. vom Hirschberge würde sohin eine Bildungszeit von nur 1000 Jahren beansprucht. Verdoppeln wir selbst diese Zeit, und nehmen wir an, dass zur Einspülung von 70 bis 80 Meter Thon, Sand und Letten eine zehnmal längere erfordert ward, **) so erlangen wir doch erst eine nicht viel über 20,000 Jahre hinausreichende Epoche. — Die Periode, während der

*) Wachsen der Steine.

**) Der Nil schlämmt in 100 Jahren eine Schicht von $0,_{126}$ Meter an; in 20,000 Jahren also $43,_{2}$ Meter.

sich das Usadelta gebildet hat, habe ich an einem andern Orte *) annähernd auf ca. 3200 Jahre berechnet, die Thon- und Kohlenbildung im niederhessischen Becken konnte also schon längst begonnen haben, ehe die Wetterau zum See ward und an die Stelle eines sie durchströmenden Flusses eine brackische Aufstauung trat.

Die Braunkohlenformation Niederhessens dehnt sich einerseits in einzelnen abgerissenen Partien noch bis zwischen Witzenhausen und Göttingen hin aus, andererseits tritt sie noch zwischen Göttingen und Münden auf; sie erreicht aber am Meisner, bei Grossalmerode und in der Nähe von Cassel ihre grösste Bedeutung — Ueberall sind ihre ursprünglichen Lagerungsverhältnisse sehr gestört; wir finden dieselben Schichten bald 100 Fuss bald kaum 400 Fuss über dem Meere liegend, ein Anzeichen, dass nach ihrem Absatze bedeutende Bodenschwankungen stattfanden. Diese hängen nicht alle mit dem Emportreten der Basaltlaven zusammen, sondern sind wohl theilweise älter als diese Epoche der Vulkanicität Mitteldeutschlands. Ich schliesse dieses aus dem Umstande, dass manche von Basalten bedeckte und gegen Fortwaschung geschützte Braunkohlenlager (Süsswasserbildungen) nicht von dem noch vor den Basalteruptionen unsere Gegend berührenden Meereseinbruche bedeckt worden, also damals schon ausser Wasser gewesen sind, als andere nahe Punkte in das von Norden her einbrechende Meer untersanken.

In der nächsten Nähe von Cassel liegen die Braunkohlen 5 bis 600 Fuss tiefer als bei Grossalmerode;

*) 4. Jahresbericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde. Giessen, 1854. S. 32.

wir finden bei Oberkaufungen folgende Schichtenfolge.

(Am Driesche rechtes Losseufer):

Buntsandstein,

Sand ohne Versteinerungen,

blaue Letten mit Eisennieren und Kalkconcretionen, in denen Schulz *)

Melanopsis carinata,
Paludina Chastellii,
Hydrobia acuta,
Cyrena,
Planorbis Mantelli, *Dkr.*,

fand.

I. Schwaches Braunkohlenflötz aus Lignit bestehend,

Sand in Sandstein übergehend,

blaue Letten ohne Versteinerungen,

II. Braunkohlenflötz mit Blättern von

Cenothus lanceolatus *Ung.* (vorherrschend),
Daphnogene lanceolata *Ung.*,
Farren,

blaugrauer Mergel-Septarienthon,

Meeressand von Cassel.

Ein Schachtabteufen im Walde nach dem Bergreviere Abtissinhagen ergab nach Schwarzenberg (von unten nach oben gezählt):

	Durchbohrt:
Blauer Letten ohne Versteinerungen nur	10,00 Meter,
I. Braunkohlenflötz	0,30 „

*) Ich habe diese von Dunker in seiner Abhandlung über einige in der Braunkohlenformation von Grossalmerode aufgefundene Süsswassermollusken erwähnten Versteinerungen bei Herrn Fabrikinspektor Schulz zu Schwarzenfels selbst gesehen.

	Durchbohrt:
grober Quarzsand	0,02 Meter.
II. Braunkohle	0,80 „
brauner Letten	0,75 „
III. Braunkohle	1,00 „
brauner, grauer und schwarzer Letten	0,82 „
IV. Braunkohle	1,05 „
schwarzer und brauner Letten	2,00 „
grauer Sand	0,40 „
V. Braunkohle, fest und abbauwürdig	3,10 „
schwarzer, brauner und blauer Letten	6,30 „
VI. Braunkohle	1,01 „
Süsswasserbildungen:	27,22 Meter.

Septarienthon (blaue Mergel)	7,0 Meter.	
Dichter Kalkstein mit Meeresschnecken	0,8 „	
Septarienthon	17,0 „	
Dichter Kalk	0,5 „	
Septarienthon	2,8 „	28 Meter.
Meeressand		4 „
Dammerde.		

Die vier tiefsten Braunkohlenlager erscheinen als ein einziges am Rande der Mulde durch Einspülung von Schlamm unterbrochenes, es liegen also hier 3 Braunkohlenetagen vor; die oberste (VI.) entspricht der in dem vorhergehenden Profile angeführten mit Ceanothus-Blättern.

Es ist oben im Wetterauer Becken die Beobachtung mitgetheilt worden, dass Blätter von Ceanothus lanceolatus und Daphnogene lanceolata sowohl in den tiefern als höheren Schichten der Brackwasserbildung vorkommen;

man würde sich also einer Täuschung hingeben, wenn man die Braunkohlen von Oberkaufungen nach den in ihnen aufgefundenen Pflanzenresten zu den Cerithien- oder zu den Blättersandstein-Schichten stellen wollte. Es ist vielmehr wahrscheinlich, dass, während sich die Fauna des Wetterauer Sees durch Aussüssung seines Inhaltes änderte, die seine Ufer umstehende Flora sich gleich blieb. Wir haben aber nach den, in den tiefsten Thonen von Grossalmerode eingeschlossenen Cyrenen und Litorinellen, deren relatives Alter als mindestens bis zu dem der Cyrenenschichten, den tiefsten Brackwasserschichten der Wetterau, herabreichend bestimmt, ja sogar gestützt auf unsere geographischen Ermittelungen, die Vermuthung ausgesprochen, dass diese Grossalmeroder Thone gleiches Alter mit den Alzeier Meeressanden haben können; wir werden also auch die Kaufunger Kohlenformation, welche der Grossalmeroder so nahe gelegen ist und mit ihr gleiche thierische Formen umschliesst, für mindestens gleich alt mit den Cyrenenmergeln, wahrscheinlich aber als eine Süsswasserbildung, deren Alter zu dem des Alzeier Meeressandes hinaufreicht, ansehen dürfen.

In der Nähe von Oberkaufungen bedeckt der Septarienthon die Süsswasserbildungen. Es lassen sich zu den oben mitgetheilten Profilen noch andere, namentlich am Cementkalksteinbruche bei Niederkaufungen und in den Braunkohlengruben Mittelthal anführen, wo diese Ueberlagerung deutlich wird. Ich werde weiter unten auf diese meerischen Absätze zurückkommen und bemerke nur noch, dass an einer Stelle der Versteinerungen führende Meeressand nach oben in einen versteinerungslosen Sand und Sandstein übergeht, welcher als Dünenbildung betrachtet werden dürfte. Wären petrographische Eigen-

schaften bei der Altersbestimmung der Schichten entscheidend, so müsste dieser Dünensand mit dem Blättersandsteine von Rockenberg u. s. w. zusammengestellt werden. Es finden sich aber in verschiedenen Etagen der niederhessischen und wetterauer Tertiärformation solche Sande und Sandsteine, woraus schon zur Genüge die Unstatthaftigkeit der alleinigen Beachtung der mineralogischen Kennzeichen bei der Classification der Schichten hervorgeht.

Die Süsswasserbildungen von Oberkaufungen stehen in Zusammenhang mit den gleichen Ablagerungen, welche sich zwischen Cassel und Gudensberg ausbreiten und den Fuss des Habichtswaldes umgeben.

Die Reihenfolge der Schichten ist zwischen Cassel und Gudensberg folgende:

Blauer Letten mit

Cerithium plicatum Sam. *) var. Galeotti *Nyst.*	Niederzwehren in der Nähe des Braunkohlenwerkes.
Melania horrida, *Dnkr.*	Daselbst, auch am Schenkelsberge. **)
Melanopsis carinata	Schenkelsberg.
Paludina Chastellii, *Nyst.*	Daselbst.
Hydrobia acuta, *Drap.*	Daselbst, Neuemühle, Altenbaum.
Planorbis Mantellii, *Dnkr.*	Daselbst.
Limnaeus palustris, *Gmel.*	Neuemühle.
Cyrena, cf. wahrsch. tenuistriata, *Dkr.*	Niederzwehren.
Knochen	Daselbst.

Braunkohlen.

*) Von Schwarzenberg, Dieffenbach und mir aufgefunden.

**) Nach Dunker's o. a. Abhandlung.

Sand und Sandstein, worin in der Regel keine Versteinerungen enthalten sind; nur zwischen Zwehren und Wahlershausen mit Steinkernen einer Cyrene.

Diese untere Abtheilung der niederhessischen Süsswasserablagerungen entspricht ganz den tieferen Tertiärschichten von Grossalmerode und Oberkaufungen; sie geht tief herab nach Süden bis in die Gegend von Ziegenhain.

Die Versteinerungen finden sich entweder lose im Thon und in sandigen Letten, wo sie sehr deutlich und gut erhalten sind, oder sie sind umschlossen von Gelbeisenstein, dichtem weissen Kalkstein oder Hornstein. In letzterem Falle hat man es mit mehr oder weniger deutlichen Abdrücken zu thun. —

Ich halte diese Ablagerung, in welcher nur schwach entwickelte Braunkohlen vorliegen, für den ersten Absatz in den tieferen Stellen des hessischen Süsswasserbassins, auf welchen, wie wir oben sahen, nach Ausfüllung einzelner Seetheile an manchen Punkten (Grossalmerode) eine Entwicklung kräftigen Waldes und alsdann durch neue Bodensenkung Torf- und Braunkohlenbildung erfolgte. Obgleich ich nun geneigt bin, zu keiner Zeit eine die ganze Erde umfassende geologische Revolution, sondern überall, also auch hier eine allmählig fortschreitende Ausbildung der Zustände von der ältesten bis zur neuesten Zeit anzunehmen, besonders aber in der Tertiärformation keine strenge Gliederung der Schichten nach sogenannten geologischen Epochen gelten zu lassen: so muss ich doch, den vorliegenden Thatsachen Rechnung tragend, Bodensenkungen und Hebungen aufeinander folgend, die Fauna und Flora einzelner Landstriche ver-

nichtend, beziehungsweise abändernd, also auch eine Gliederung der Schichtenabtheilungen in der Zeit behaupten. *) — Zum besseren Verständnisse will ich einen Ueberblick der geologischen Geschichte unserer Gegend geben.

Eine jede gute, das Detail umfassende geologische Karte bietet die Thatsachen, aus denen man die Specialgeschichte eines Landes erschöpfen kann. Betrachten wir von dieser Seite die von Schwarzenberg herausgegebene geognostische Karte Kurhessens, so fällt alsbald in die Augen, dass das rheinische Schiefergebirge und der Harz (die Grauwackenformation) am frühesten als Insel in dem den Erdkreis umströmenden Ocean bestand, und dass bedeutende Theile dieser Insel lange Zeit, sogar bis zum heutigen Tage nicht wieder unter Wasser gekommen sind, während andere wieder versanken, um von neueren Absätzen des Meeres oder des Süsswassers überdeckt zu werden **) — Allmählig entwickelten sich am Rande dieser Inseln die Steinkohle, der Zechstein, die Trias; es folgten locale Senkungen auf locale und allgemeine Hebungen, wie ein genaueres Studium der verschiedenen Schichtenstreichen und Fallwinkel belehrt; endlich aber verblieb die ganze Gegend von der Diemel bis zum Neckar und zur Donau, von den Ardennen bis zum Riesengebirge über Wasser, an den Küsten schlug

*) Ich thue dieser Ansichten zur Beruhigung Derer Erwähnung, welche in der Tertiärformation nur eine Anhäufung verschiedener aber gleichzeitiger nur unter verschiedenen Bedingungen entstandener Sedimente zu betrachten gewohnt sind.

**) Vergl. R. Ludwig, die Kupferschiefer- und Zechsteinformation am Rande des Vogelsberges und Spessarts; Jahresbericht der Wetterauer Gesellschaft 1854. S. 121 u. f. f.

sich das nieder, was wir Jura- und Kreideformation nennen.

Auf diesem ausgedehnten Festlande bestanden ohne Zweifel Flüsse, Ströme, Seen, Sümpfe; aber wir kennen mit Bestimmtheit keine Süsswasserablagerungen darauf, welche in die Zeit der Jura- oder der Kreideepoche fallen, obgleich am Rande der Insel, bei Rinteln, die Steinkohlen führende Süsswasserbildung des Wälderthones vorliegt, in welcher Dunker eine so bedeutende Anzahl Cyrenen, Unionen, Cycles, Melanien, Paludinen, Limnaeen und Planorben nachwies. *) — Dieser grosse Süsswassersumpf, dessen Bestehen zwischen die Jura- und Kreidezeit fällt, ward ohne Zweifel von einem Strome gespeist; wo haben wir diesen zu suchen? Bestanden damals unsere Süsswasserbassins von Grossalmerode bis Traisa schon; waren sie Bergseen, während jener Schaumburg-Lippe'sche See am Meeresgestade lag? — Das sind Fragen, welche zu stellen wohl an der Zeit ist, zu deren Beantwortung aber kartirende Geologen, Paläontologen und Topographen gemeinschaftlich die in's kleinste Detail gehenden Untersuchungen anzustellen haben werden. — Die Geologie hat ausser einem materiellen auch noch den höheren Zweck, die Gesetze der Erdentwickelung zu ermitteln; sie kann dieses Ziel nur durch Ansammlung zahlreicher Thatsachen erreichen.

Ich knüpfe die unterbrochene Beschreibung der niederhessischen Tertiärablagerungen wieder an mit der Erklärung: dass ich, weil die tieferen Lagen derselben durch Ausfüllung eines Wasserbeckens bis zu dem Grade, dass

*) Das Verzeichniss ist mitgetheilt in Schwaab's geographischer Naturkunde von Kurhessen. Cassel, 1851.

nun an der Stelle des Wassers mit starken Bäumen bedeckter Waldboden bestand, und weil erst nach einer neuen Senkung der Schichten (des Waldbodens), eine Fortsetzung der Tertiärbildungen sammt ihren Braunkohlenflötzen einleiten konnte, die ältere niederhessische Tertiärbildung in 2 Unterabtheilungen bringe.

1) Die tiefern Schichten mit Cyrena tenuistriata, Cerithium plicatum var. Galeottii, Litorinellen, Paludinen, Melanien und Melanopsis u. s. w. halte ich für Süsswasserbildungen mindestens gleichzeitig mit dem Cyrenenmergel, wahrscheinlich aber in noch frühere Tage hinauf reichend; die Planorbisschicht von Grossalmerode ist eine der obersten Lagen dieser Abtheilung, welche aus Thon und Sand, blauem Letten, buntem Letten, mit Eisennieren und Kalkconcretionen und Sandstein, mit untergeordneten Braunkohlen besteht.

2) Die jüngern Schichten, Sande und Thone mit Braunkohle und Blätterresten von Ceanothus lanceolatus *Ung.*, stelle ich im Alter den oben vom Cerithiensande aufwärts aufgezählten wetterauer Schichten gleich.

3) Am Schlusse der Bodensenkung, welche die Veranlassung der ad 2 aufgezählten Schichten ward, fand ein Einbruch des Nordmeeres über diese Süsswasserabsätze hinaus statt; es entstand in dessen Folge der Oberkaufunger Septarienthon und der Meeressand von Cassel.

Die Cyrenenabtheilung (älteste Abtheilung) bedeckt oder unterlagert die jüngere Abtheilung wahrscheinlich noch weit gegen Süden hin; leider ist der grösste Theil

des Terrains in paläontologischer Beziehung noch so gut wie nicht untersucht.

Am Rhünder Berge, unweit Felsberg, fand Schwarzenberg Quarze, welche nach Sandberger Litorinella acuta, Planorbis declivis einschliessen. In nicht grosser Ferne, etwa ½ Stunde südlicher, beobachtete der Herr Berginspector Becker zu Homberg in den Thonen, welche die Mardorfer *) Bohnerze begleiten:

Melania Becheri, *Dkr.*
Planorbis, sp.
Cyclas, sp.
Pisidium, sp.
Cypris, sp.

Ich selbst habe in der Nähe von Allendorf an der Landsburg in Brauneisenstein-Concretionen ähnliche Versteinerungen, wie die bei Niederzwehren beobachteten, namentlich Melania, Limnaeus gefunden. Auch an diesem Punkte liegen die blauen Letten, in denen diese Concretionen vorkommen, unter einem Sand und Sandsteine wie bei Cassel.

Der unmittelbare Zusammenhang dieser Schichten mit den tiefern Cyrenenabtheilungen der Wetterau und des Vogelsberges ist noch nachzuweisen; es ist aber sehr wahrscheinlich, dass derselbe zwischen Trais a. d. Schwalm und Alsfeld im Thale der Antrift oder in dem der Schwalm Statt hat.

Die obere Abtheilung, die Braunkohlen mit Ceanothus umschliessende der niederhessischen Süsswasserbildung, ist überall verbreitet, wo die tiefere Abtheilung vorliegt.

*) Mardorf bei Homberg, nicht bei Amöneburg, wir wollen es Mardorf II. nennen; die Versteinerungen sind von Dunker bestimmt.

Sie tritt schon an Punkten, welche auf der Schwarzenberg'schen Karte nicht angemerkt sind, bei Eichenberg-Arnstein (Werrathal), bei Braunsfeld, und weiter sogar noch bei Osterode am Harze auf; sie überdeckt im fast ununterbrochenen Zusammenhange Niederhessen von Sababurg bis Ziegenhain.

Am Möncheberge, nördlich von Cassel, werden Braunkohlen gewonnen, die wahrscheinlich hierher gehören; entschiedener spricht sich dieses aus an den Kohlen, welche am und um den Habichtswald auf zahlreichen Bergrevieren abgebaut werden.

Am sogenannten Erbstollen-Reviere des Habichtswaldes finden wir von unten nach oben:

Muschelkalk.

Gelber und grau-gelber Quarzsand bis . .	60	Meter,
Brauneisenstein mit rothbraunem Schieferthon	0,5	„
darin Ceanothus lanceolatus *Ung.*		
Daphnogene lanceolata.		
Blauer Letten mit Thoneisenstein ohne Versteinerungen	6,00	„
Hornstein und Quarzsandstein	0,70	„
Braunkohle	3,00	„
weisser und gelber Letten	10,00	„
weisser Sand . . . . . 60 bis	100,00	„

Basalt.

Dr. Schwaab führt in seiner geographischen Naturkunde von Kurhessen S. 127 an, dass in den Braunkohlen und den dieselben begleitenden Thonen Farren, Taxineen, Cupressineen, Abietineen, Betulineen, Salicineen, Ulmaceen, Laurineen, Cupuliferen, Leguminosen, Acerineen, Juglandeen etc. vorkommen; leider sind diese Blätterreste noch nicht genauer untersucht, in manchen

Fällen aber wohl einem noch jüngeren Gliede der Cassel-Tertiärformation, dem Basalttuffe und untergeordneten Polirschiefer zugehörig.

In dem weiten Landstriche zwischen Habichtswald und Vogelsberge sind jetzt nur noch an einem Punkte, bei Gudensberg, in dieser Abtheilung Blätterabdrücke aufgefunden worden. Die gudensberger Fundstätte ist verstürzt; Herr O.-B.-R. Schwarzenberg bewahrt aber in seiner Sammlung Ceanothus u. a. Blätter daher, welche in einem eisenschüssigen Sandsteine gut erhalten vorliegen.

Bei Frielendorf zwischen Homberg und Ziegenhain wird ein ziemlich mächtiges Braunkohlenflötz ausgebaut, welches unter dem Basalte des Knüll hervorsteht. Ich fand die Tertiärformation daselbst auf den Buntsandstein aufgelagert. Ihre älteren Glieder sind thonig-sandig; darinnen liegt eine, gelegentlich bei Schürfarbeiten erlangte, sehr schwefelkiesige Bank mit:

Melanopsis praerosa *L.*
„ carinata,
„ n. sp.,
Paludina Chastelli *Nyst.*
Hydrobia angulifera *Dnkr.*
Limnaeus. sp.
Cyrena tenuistriata *Dnkr.*

Die Schneckchen sind zum Theil ganz in Schwefelkies eingehüllt, zum Theil selbst in dieses Mineral verwandelt.

Ueber dieser Bank folgen die Braunkohlen, 25 bis 40 Fuss mächtig. Es ist eine erdige Braunkohle mit wenig Lignit, worin selten Spuren von Tannenzapfen beobachtet worden sind.

Das Kohlendach ist ein weisser Sand mit Lett ab-

wechselnd. Ich habe nirgends Thone mit Polythalamien, welche sich als marine Bildungen erwiesen hätten, gefunden; zweifle aber aus später zu entwickelnden Gründen nicht, dass solche in der Umgegend von Frielendorf als oberstes Glied der Tertiärformation unmittelbar unter dem Basalte ebenfalls vorliegen.

Die Frielendorfer Braunkohlenformation beginnt wie die Grossalmeroder und Oberkaufunger mit der Cyrenenschicht, auf welcher die eigentlichen Kohlen ruhen. — In der Nähe, namentlich bei Linsingen, sind Ockergruben, welche ich aus Mangel an Zeit nicht besuchen konnte. Ich mache hier auf diesen Punkt besonders aufmerksam, weil hier wahrscheinlich eine Fundstätte für Pflanzenversteinerungen sein wird.

Die marine Abtheilung der niederhessischen Tertiärformation theilt sich ebenfalls in zwei Unterabtheilungen, nämlich:

1. den Septarienthon Beyrich's (der aber wohl einen andern Namen verdiente, da Septarien auch in andern Thonen und Sanden vorkommen) den Thonen von Beeen oder dem Système rupelien supérieur Dumont's gleich;
2. den gelben Meeressand von Cassel, dem marinen Sande von Sternberg, Crefeld, Lünde u. s. w. gleich.

Der Septarienthon ist ein blaugrauer oder pistaziengrüner Mergel, ein zäher blauer Thon, in welchem Schwefelkies oder Gypskrystalle häufig vorkommen. Doch stehen auch Gerölle an und mögen nicht minder Sandmassen mit dieser Thonbildung in gleiche Entstehungsperiode fallen. Die Septarien, im Innern zerklüftete blaugraue dichte Kalksteine, theils in sphäroidischen Formen, theils

in bankartigen Lagern von ½ bis 1 Meter Dicke, sind nicht allen diesen Thonen eigenthümlich, dagegen werden solche Kalkconcretionen auch in jüngern und ältern fluvialen und marinen Bildungen bemerkt. Indessen wollen wir vorläufig den von Beyrich gewählten Namen beibehalten, bis demnächst, nachdem der Zusammenhang der Tertiärgebilde genauer erkannt ist und dann ein überall gültiges und bezeichnendes Namensystem derselben gegeben werden kann.

Bei Oberkaufungen und namentlich im Mittelthaler und Aebtissinhagner Braunkohlenreviere, nicht minder aber auch in südlicher Richtung nach Lichtenau hin, bedeckt der Septarienthon die braunkohlenführende Süsswasserbildung, wie oben mitgetheilte Profile nachweisen. Bei Mittelthal reicht ein Stollenort durch den marinen Thon, worin mehrere Kalkbänke, theils geschlossen, theils aus Sphäroiden gebildet anstehen bis zu der unter ihm liegenden in 10° einfallenden Braunkohle. Da auch die Kalkbänke gleichmässig einfallen, so ist die Hebung der Schichten erst nach Absatz des Septarienthones erfolgt. Die Kalke sind grau, dicht, umschliessen theils ziemlich viele Algenreste, theils hüllen sie Muscheln ein. Sehr oft sind sie stark zerklüftet; die Spalten aber sind durch gelben Kalk- und Bitterspath ausgefüllt.

In den Thonen von Mittelthal fanden sich nach Beyrich's *) Bestimmungen:

1. Aporrhais speciosa *Schloth.*, ich besitze einige in Schwefelkies umgewandelte Exemplare.
2. Pirula, alias P. clathrata *Lamk.*
3. Fusus elongatus. *Nyst.*, sehr schön erhalten.

*) Vergl. die oben angeführte Abhandlung.

4. Cancellaria evulsa *Sol.*
5. Pleurotoma flexnosa *Münst.*
6. „ selysii, *de Kon.*
7. „ subdenticulata *Gold.*
8. Phorus, ich besitze ein mausgewachsenes Exemplar mit glatter Schale.
9. Fornatella simulata *Sol.*
10. Natica glaucinoides *Sow.*
11. Dentalium Kickxii *Nyst.*
12. „ a. sp.
13. Corbula pisum *Sow.*
14. Corbula striata *Lam.*
15. Pholadomya affin. Weissii, *v. Buch.*
16. Venus affin. sublaevigata *Nyst.*
17. Cyprina aequalis, *Goldf.*
18. Astarte Kickxii *Nyst.*
19. Cardita Kickxii *Nyst.* u. *West.*
20. Nucula Duchastellii *Nyst.*
21. Nucula compta *Goldf.*
22. Leda Deshayesiana *Nyst.*
23. Avicula n. sp.

Ich fand später noch folgende Formen dazu:

Zoophyten:

1. Turbinolia affin. elliptica *Goldf.*

Polythalamien:

2. Orbulina.
3. Nodosaria n sp.
4. Frondicularia.
5. Crystellaria n. sp.
6. Operculina angigyra *Reuss.*
7. Heterostegina n. sp.
8. „ Paschii *Reuss.*

9. Textularia n. sp.
10. Sphaeroidina n. sp.

Mollusken:

11. Pecten pictus *Goldf.* var.
12. „ sp. sehr gewölbt, gross, stark gerippt.
13. Ostrea deltoidea *Goldf.*? bis 18 Zoll lang fast dreieckig.
14. Buccinum semistriatum *Brocchi.*
15. Murex tubifer *Sow.*
16. Mitra sp.

Fische:

17. Zähne von Fischen.

Pflanzen:

18. Verkieste Pflanzenstängel verschiedener Art.

Die Polythalamien (Foraminiferen) habe ich als besonders beachtenswerth hervor. Sie sind den marinen Bildungen eigen und in solcher Menge vorhanden, dass stets einige der Vernichtung entgehen können, wenn alle grössere Kalkschalen durch Säuren zerstört werden. Ich fand sie in mehreren andern Thonen, welche sonst nicht hätten in das geologische System eingereiht werden können.

Bei Oberkaufungen ist das Hangende des Septarienthones ein gelber mariner Sand mit Eisenstein, welcher eine von ersterem abweichende Fauna und namentlich auch andere Foraminiferen einschliesst. Ich werde unten noch Einiges über diesen Casseler Meeressand nachbringen.

In den Kalklagern des Septarienthones, welcher im Kaufunger Stiftswalde die Braunkohlen bedeckt, finden sich Leda Deshayesiana. Auch nördlich bei Lundwehrhagen steht Septarienthon an, und wahrscheinlich finden

sich einzelne Lappen der Formation noch weiter nordwärts, den Zusammenhang mit den über Norddeutschland von der Oder bis Belgien verbreiteten, gleichen marinen Bildungen vermittelnd. — Aber auch südlich sendet der Septarienthon noch seine Verästelungen. Eine blaue Thonschicht mit Kalksphäroiden ist unter dem Meeressand von Wilhelmshöhe beobachtet worden; sie gehört wohl hierher. In dem weiten Felde zwischen letzterem Punkte und Neustadt ist nun zwar diese marine Ablagerung noch nicht nachgewiesen, aber wohl nur aus dem einfachen Grunde, weil man hier überhaupt noch wenig geologische Studien in der Tertiärformation anstellte. Hoch auf der Wasserscheide zwischen Weser und Main, südlich von Neustadt, durchschnitten die Eisenbahnarbeiter eine mächtige blaue Thonschicht, welche über einem eigenthümlichen Conglomerate verbreitet ist. Das Conglomerat aus Quarz- und Versteinerungen einschliessenden Muschelkalkgeschieben bestehend, ist durch Gyps verkittet. Verkieselte Coniferenstämme, Stücke von Palmenholz, welche allem Anschein nach schon verkieselt waren ehe sie in das Conglomerat gelangten, sind gefunden worden. Daneben aber auch Rippen einer Halianassa-Art; wir haben es also mit einer marinen Geröllschicht zu thun.

Der blaue Thon über dem Geröll enthält viele grosse und kleine Gypskrystalle, aber nirgends Septarien, nirgends Muschelschalen. Herr Bahnmeister Bücking fand darin Zähne von Lamna contortidens *Ag.* und sehr grosse Zähne von Carcharias mit Ohren, ähnlich Carcharias auriculatus *Blainv.*

Durch Schlämmen *) gelang es mir, darinnen die

*) Ich koche den Thon längere Zeit und schlämme ihn alsdann durch ein nicht zu dicht gewebtes Flortuch.

Polythalamien des Septarienthones von Oberkaufungen, namentlich:

Orbulina,
Operculina angigyra *Reuss*,
Heterostegina,
Textularia

neben in Schwefelkies (und Brauneisenstein) verwandelten Pflanzenresten nachzuweisen.

Die Schwefelkies niederschlagenden Pflanzen des Meeres *) haben in diesem Thone, welcher der Verwitterung preisgegeben offen lag, die Gypsbildung veranlasst. Das doppelt Schwefeleisen oxydirte, es ward ein Atom Schwefelsäure frei und Eisenvitriol blieb übrig; in anderen Fällen ward sogar sämmtlicher Schwefel vom Eisen getrennt oxydirt, das Eisen ward zu Oxydhydrat. Die Schwefelsäure suchte den kohlensauren Kalk der Muscheln auf, wandelte ihn in Gyps um und dieser ward in Lösung entführt. Viele Polythalamien sind auf diese Weise ebenfalls zerstört worden. Ich fand einige im Innern von Gypskrystallen, andere, in schwefelsauren Kalk verwandelt, undeutlich geworden.

Den Thon von Neustadt zähle ich zum Septarienthon. Dahin wird eine blaue Thonschicht gerechnet werden müssen, welche ein hessischer Bergelere, Rütz, vor längerer Zeit im Ebsdorfer Grunde bei Marburg gelegentlich, während der Bohrarbeit nach Braunkohlen auffand. Es lag dort nach dem Bohrregister unter der Dammerde blauer Mergel mit Hayfischzähnen, weisser, thoniger Sand mit Süsswassermollusken, Braunkohlengebirge.

*) Vergl. R. Ludwig, das Wachsen der Steine, Pflanzen.

Zwischen Ebsdorf und Eckardroth bei Salmünster ist der Septarienthon bis jetzt ebenfalls noch nicht anstehend nachgewiesen, obgleich er allem Vermuthen nach die Vogelsberger Basalte unterlagert.

Bei Eckardroth ist der Septarienthon, — auch hier ohne Septarien *) — auf dem Muschelkalke, weiter im Salzathale aufwärts an der Teufelsmühle auf der ältern Braunkohlenformation aufgelagert gefunden worden. Während eines Schurfes nach Braunkohlen entdeckte man diese Lagerungsverhältnisse. Die ersten Versteinerungen aus diesem Thone hat Genth **) beobachtet. Sandberger bestimmte aus den von Genth gesammelten:

Leda Deshayesiana *Nyst.*
Pleurotoma Waterkeynii *Nyst.*
Nucula Chastellii *Nyst.*

Ich habe aus der Halde des ehemaligen Schachtes ausser diesen dreien noch folgendes herausgegraben:

Dentalium Kickxii *Nyst.*
Natica glaucinoides *Sow.*
Marginella sp.
Ostrea, Bruchstücke.
Pecten, do.
Aporhais do.
Pyrula do.

*) Die Kalkausscheidungen, deren ich in meiner Abhandlung über die jüngeren Kalk-, Thon- etc. Lager der Obergrafschaft Hanau, S. 13 des Jahresberichtes der wetterauer Gesellschaft von 1850 auf 1851 gedachte, welche Sandberger für Septarien hält, haben mit letzteren nichts Uebereinstimmendes als die Kalksubstanz. Sie gehören einem jüngeren Thon an, der die quarzigen Sandsteine von Romsthal unterläuft.

**) Jahrb. 1848. S. 188 ff.

Tornatella, Bruchstücke.

Zähne von Fischen.

Am besten erhalten aber sind aus dem Thone Polythalamien auszuscheiden.

Operculina angigyra *Reuss*.

Polystomella.

Rotalia.

Nodosaria.

Sphaeroidina.

Textularia, sehr häufig.

Heterostegina, öfters verkiest, kleinen Ammoniten ähnlich.

Dann in Schwefelkies umgewandelte Pflanzen.

Wir haben hier dieselben Erscheinungen wie in den Oberkaufunger Thonen, und bemerken mit Befriedigung, dass an entfernten Fundorten sich die Eigenthümlichkeiten der Formation erhalten.

Südlicher als Eckardroth ist der Septarienthon bis jetzt noch nicht aufgefunden. In der Rhön habe ich nirgends eine ähnliche Ablagerung bemerkt, doch sind auch manche Thone des Spessarts und der Rhön, namentlich blaugefärbte, noch auf Polythalamien zu untersuchen. Viele weisse Porzellan- und Braunkohlenthone aus den genannten Gegenden habe ich schon geschlämmt und den Rückstand unter das Mikroskop genommen, aber nirgends eine organische Form bemerkt.

Die weissen Töpferthone von Romsthal, welche über dem Septarienthone unter Sand und Sandstein liegen, gehören zu jenen versteinerungslosen; ich halte sie für auf dem Festlande entstanden, wie jetzt noch Lehm, Thon und Dünen sich bilden. *)

*) Wachsen der Steine.

Das Meer, aus welchem der Septarienthon aufiel, reichte von Belgien bis zur Oder; es sandte eine lange schmale und tiefe Bucht, denn nur in der Tiefe fern vom Strande konnten sich solch feine Schlämme absetzen, weit in's Land über Cassel, Neustadt nach Salzhäuster. Dieses Meer scheint sich durch die innere krystallinische Entwicklung der Erde von Osten gegen Westen zurückgezogen zu haben; vielleicht verwandelte eine plötzliche Hebung, wie wir sie auch in unsern Tagen noch ganze Landstriche berühren sehen, einen grossen Theil des ehemaligen Meeresgrundes in, wenn auch niedriges Festland. Hier konnten sich die weichen Schlammmassen nur an besonders begünstigten Localitäten in Mulden und Senken halten, sonst wurden sie auf weite Strecken durch die Regenwasser und die neu sich bildenden Flüsse fortgewaschen.

An andern Orten, namentlich in Nordwestdeutschland, blieb auch der Septarienthon wohl unter Meer, und es ward auch wohl mancher Küstenstrich wieder überfluthet, so dass von Düsseldorf bis Bünde bis Gnutersen und Cassel sich auf's neue marine Ablagerungen, die oberen marinen Sande, von Beyrich als jüngstes Oligocän-Glied bezeichnet, entwickeln konnten.

Diese oberen Meeressande werden nordwestlich auf's neue von jüngern miocänen Ablagerungen, vom Système bolderien Dumont verdeckt; so dass auf ein allmähliges Zurückweichen des Meeres in nordwestlicher Richtung geschlossen werden darf.

Die marinen Sande von Cassel, gelbe, zum Theil Eisenstein-Concretionen umhüllende thonig-sandige Massen, sind durch die fleissigen Untersuchungen Schwarzenberg's und Philippi's genauer bekannt geworden.

Kalkige Beimengungen scheinen nirgends bemerkt zu werden; doch will es mich bedünken, als ob der Zusammenhang dieser Ablagerungen mit den tieferen thonigkalkigen noch nicht genugsam erforscht sei. Die Muscheln führenden Sande könnten z. B. als Strandgebilde erscheinen, welche sich über den in tieferen Meerestheilen niedergefallenen Thonen bei dem allmähligen Rückwärtsziehen des Tertiäroceans absetzten, während die, jenen Muschelsanden nach oben folgenden versteinerungsleeren *) Quarzsande und Sandsteine als Dünengebilde betrachtet werden dürften.

Philippi **) bemerkt, dass die Casseler marinen Sande gemeinschaftlich besitzen:

mit der Bevölkerung der jetzigen Meere, vorzugsweise des Mittelmeeres	29	Arten.	0,25 %
mit der Subapenninenformation .	48	„	0,38 „
„ den Bordeaux'er Tertiärschichten	25	„	0,10 „
„ „ Pariser „	24	„	0,20 „
„ „ Polnischen „	22	„	0,18 „

Sandberger ***) führt 2 Fische,
13 Mollusken,
1 Polythalamie

des Casseler, als übereinstimmend mit dem Alzeier Sande an; ich bin im Stande, diese Anzahl noch zu vergrössern durch:

Fische:

Zygobates sp., Oberkaufungen, Weinheim.

Mollusken:

Pecten pictus *Goldf.*, Oberkaufungen, Weinheim.

*) Auf Polythalamien sind sie jedoch noch nicht untersucht.

**) Ueber die Tertiärversteinerungen der Wilhelmshöhe bei Cassel.

***) Untersuchungen über das Mainzer Tertiärbecken.

Cardita orbicularis *Brard.*, Oberkaufungen, Weinheim.
Corbula pisum *Sow.*
„ nucleus *Lam.*
Arca multistriata *Dekon.*
Limopsis Goldfusii *Nyst.*
Scalaria pusilla *Phil.*
Bulla Bronnii *Mer.*
Natica glaucinoides *Sow.*
Dentalium Kickxii *Nyst.*
Trochus scrutarius *Phil.*, Wilhelmshöhe, Oberkaufungen. Weinheim.
Tornatella simulata *Brard.*

Zoophyten:

Turbinolia granulata *Münst.*, Oberkaufungen, Weinheim.

Es sind mithin bis jetzt: 30 Arten oder 20,8 % der im Casseler Sande vorkommenden Thierformen mit denen der Alzeier Sande übereinstimmend.

Ich stelle die bis jetzt aus den Alzeier Sanden, den Septarienthonen und Casseler Sanden bekannt gewordenen Polythalamien hier zusammen:

Alzeier marine Sande.	*Septarienthon.*	*Casseler marine Sande.*
	1. Monostega.	
„ „ „	Orbulina, sehr selten.	„
	2. Stichostega.	
„ „ „	Nodosaria n. sp. sehr selten.	Nodosaria elegans *Münst.*
	Frondicularia n. sp., sehr selten.	Nodosaria intermittens *Röm.*
		Frondicularia oblonga *Münst.*
		Frondicularia ovata *Münst.*
		Frondicularia elongata *Münst.*
		Frondicularia linearis *Phil.*

sehr häufig.

Alsazer marine Sande.	*Septarienthon.*	*Cassler marine Sande.*
		Vaginulina laevigata *Röm.*
		Marginulina compressiuscula *Phil.*
„ „ „	„	Marginulina arcuata *Phil.*
		Marginulina spirata *Phil.*, selten.
	3. Helicostega, sehr oft.	
„ „ „	Cristellaria n. sp., Polystomella.	Cristellaria subcostata *Münst.* selten.
	Operculina angigyra *Reuss*, kreisrund.	
	Operculina n. sp., oval.	
	Rotalia, einerseits sehr flach, andererseits sehr hoch, nicht aufgewachsen.	
	4. Entomostega, häufig.	
„ „ „	Heterostegina, verkiest, wie kleine Ammoniten.	„
	Nummulina, sehr platt, dünn und gross.	„
	5. Ennalostega.	
„ „ „	Textularia n. sp., sehr häufig.	Polymorphina communis *d'Orb.*
		Polymorphina teretiuscula *Röm.*, nicht häufig.
	6. Agathistega.	
Biloculina cyclostoma *Reuss.*	Sphaeroidina sp., selten.	Triloculina ovalis *Röm.*
Spiroculina alata, *idm.*		Triloculina orbicularis *Röm.*, sehr häufig.
„ Sandbergeri *idm.*		
Triloculina moguntina *idm.*		
Articulina compressa *idm.*		
„ plicata *idm.*		
Cinqueoculina Mayeniana *d'Orb.*		
„ triangularis *idm.*		

Alzeier marine Sande.	*Septarienthon.*	*Casseler marine Sande.*
Cinqueoculina Akneriana *d'Orb.*		
„ Haueriana *idm.*		
„ Braunii *Reuss.*		
„ Klipsteinii *idm.*		
„ Sandbergeri *idm.*		
„ punctata *idm.*		

In den Sanden von Alzei herrschen sohin Agathistegier, in den Septarienthonen Helicostegier, Entomostegier und Ennalostegier, in den Sanden von Cassel Stichostegier und Agathistegier, und es ist nicht zu verkennen, dass das Studium der Foraminiferen nicht allein zur Unterscheidung der Formationen, sondern auch zur sichern Beurtheilung der Entstehungsweise eines Gebirgsgliedes führt.

Das Nordmeer der Tertiärzeit, dessen ich schon mehrfach erwähnte, war von Thieren bevölkert, welche von denen des Südmeeres jener Tage sich nicht mehr unterschieden, als die der Nordsee von denen des Mittelmeeres heutiger Zeit.

Von den 100 bekannten Mollusken des Alzeier Sandes stimmen nach Sandberger 46 mit denen von Mittelimburg Belgiens, d. i. mit Système rupelien Étage inférieur *Dumt.* und dem tiefern Système tongrien Étage supérieur *Dumt.* überein, mit denen des Septarienthones (Système rupelien Étage supérieur) 31 Arten, also beiläufig $\frac{1}{4}$ der Molluskenfauna. — Diese Verschiedenheit der Faunen ist begründet im Klima, in der Ausdehnung der Meeresbecken in wärmere oder kältere Erdgürtel, in der Gestaltung der Meeresufer und des Meeresbodens, und der Zusammensetzung des Bodengesteines. Dabei ist vorausgesetzt, dass der Salzgehalt in beiden Meeren derselbe ist, denn

auch hiervon hängt die Art der Bevölkerung eines Wasserbeckens wesentlich ab.

Die stoffliche Zusammensetzung der Formationen ist seit Anbeginn der Sedimentbildung verschieden gewesen, je nachdem der Absatz in der Tiefe oder am Strande eines Bassins, je nachdem er von Flüssen zugeführt oder vom Winde eingeweht, je nachdem er durch rein mechanische oder durch Mitwirkung chemischer Kräfte producirt war. Der Stoffwechsel in den Sediment- und Eruptionsgesteinen hat gleichmässig an der Entmischung, Umwandlung und Neugruppirung der Atome, welche eine Gebirgsformation darstellen, gewirkt; wir können sohin weniger nach den Gesteinen und deren Eigenschaften — Kalk, Sand, Sandstein, Thon u. s. w. — als vielmehr nach Aehnlichkeiten in der Fauna und Flora, welche in den Sedimenten eingeschlossen sind, auf gleichzeitige Bildungen schliessen.

Die Fauna des Casseler Meeressandes weicht nun nicht allzu beträchtlich von der des Alzeier Sandes ab; es ist sohin wohl anzunehmen, dass, obgleich aus der Lagerungsfolge der Alzeier Sand als der ältere erkannt wird, dennoch die zwischen dem Absatze beider liegende Zeit nicht beträchtlicher sei, als die zwischen dem Absatze der untersten und mittleren Schichten der untern Abtheilung der Zechsteinformation oder irgend einer andern der unterschiedenen geologischen Formationen.

Als der Golf von Alzei durch die Entwickelung des südeuropäischen Alpensystems auf eine Terrasse gehoben entleert ward, sanken die norddeutschen (und damit die hessischen) Torfsümpfe, ganze Waldstrecken, ganze weite Landstücke allmählig unter den Spiegel des Nordmeeres. Der Flusslauf änderte sich, der von den damals vielleicht

noch niederen Jurabergen durch den alten Golf von Alzei nördlich strömende Rhein, mündete vielleicht gemeinschaftlich mit dem Maine, vermittelst der wetterauer Litorinellen-Lagune in den vom Nordmeere ausgehenden Golf von Salmünster. Bestätigt sich diese Annahme durch fortgesetzte specielle Studien, so ständen die Litorinellenschichten des rheinisch-wetterauer Bassins zum Septarienthon in gleichem Verhältnisse, wie die Cyrenen- und Cerithienschichten zum marinen Sande von Alzei. Dereinst im Ebsdorfer Grunde bei Marburg oder sonst am Rande des Vogelsberges zu erforschende Lagerungsfolge und paläontologische Verhältnisse werden über diese Voraussetzung entscheiden. Wir stellen sie hier nur als wahrscheinlich auf, um localkundige und den bezeichneten Punkten nahe wohnende Sammler und Forscher aufmerksam zu machen.

Durch den Einbruch des Nordmeeres ward unser Terrain in seiner Bodenhöhe nicht wesentlich verändert, aber durch die kälteren Strömungen aus den Polargegenden, vielleicht schon durch die ersten erratische Blöcke tragenden Eisberge, erkältete sich das seitherige Klima; Palmen und immergrünes Laubholz erlag dem ersten Winter. Die Fauna des Landes änderte sich gleichmässig, und wenn auch noch lange Perioden hindurch höhere Thiere Streifzüge aus wärmeren Zonen hierher unternahmen, so starben doch solche aus, welche mehr an den Ort gebunden sind.

Aber die fortschreitende innere Entwickelung verdrängte auch den Golf von Salmünster, das Meer spülte endlich noch am Rande der hessischen Berge und zog sich allmählig auf seine jetzigen Grenzen zurück.

Es ist wahrscheinlich, dass die vulkanische Thätigkeit,

welcher Vogelsberg, Knüll und Habichtswald ihr Dasein verdanken, schon begann, als der Golf von Alzei noch existirte, wenigstens scheinen die Dolerite des Mainthales und der Umgebung von Büdingen, die Palagonittuffe von Klimbach u. m. a. O., hinauf in diese Periode zu reichen. Die hauptsächlichste Thätigkeit erfolgte aber erst nach dem Einbruche des Septarienmeeres. Während der Senkungen und Hebungen, welche diesem Ereignisse vorangingen, ward der Boden unserer Gegenden stark zerklüftet; das salzbeladene Meer drang in die Erdtiefen und bewirkte wohl zahlreiche pseudomorphische Bildungen, damit eine ausgedehnte Stoffzunahme in einer gewissen Tiefe und endlich ein Aufquellen, beziehungsweise Aufbrechen der obern Schichten. Der durch die Stoffzunahme und den Stoffwechsel eingeleitete chemische Process steigerte die innere Erdwärme bis zum vulkanischen Excesse. Auf den durch die innere Krystallisation geöffneten Spalten des Dachgesteines hoben die im Innern entwickelten Wasserdämpfe und Gase die geschmolzene Erde, die Lava, an die Oberfläche. Diese Lava, wir bezeichnen sie als Basalt, breitete sich oben angekommen aus. und da in langen Zeiträumen dieses Spiel der Naturkräfte ausdauernd anhielt, entwickelten sich die hoch aufgethürmten viele Quadratmeilen bedeckenden Basalt- und Doleritzüge. Diese Laven fanden die Wege zu ihrem Austritte gebahnt. Sie, wie die gleichzeitig ausgeworfenen vulkanischen Tuffe, umschliessen im Habichtswalde zuweilen Bruchstücke des Casseler marinen Sandes mit den bezeichnenden Conchilien und Fischzähnen; sie durchsetzen und überlagern alle bisher betrachteten Tertiärablagerungen, wir müssen ihnen sohin ein jüngeres Alter als jenen zugestehen. Die vielfachen Beziehungen des Basaltes zu

den Sedimenten der Tertiärformation zu schildern, gestattet mir der Raum nicht; ich bemerke nur, dass nach dem letzten vulkanischen Aeusserungen die Oberfläche unserer Gegend ihre jetzige Gestalt erhalten hat, dass sich, nachdem die jüngsten Absätze des Nordmeeres 1000 und mehr Fuss über ihr früheres Niveau gestiegen, auf dem durch vulkanische Ausbrüche verwüsteten Terrain die Flüsse ihre jetzigen Rinnsale auszutiefen begannen.

In den ersten Zeiten während des allmähligen Verlöschens der vogelsberger Vulkane tobten noch Fumarolen in der Wetterau. Ihre letzten Spuren werden noch heute in den Thermen und Säuerlingen dieses Landstriches sichtbar. Die kochenden Wasser, die Fumarolengase zersetzten einzelne Basaltströme. Kali, Natron, Kalk u. s. w. ward gelöst, entführt; ein zäher Thonschlamm, Kugeln weniger zersetzter Lava einwicklend, hier und da Eisenkies enthaltend, zuweilen selbst noch die Säulenstructur des Basaltes bewahrend, verblieb. Ich nenne diese locale Bildung Basaltthon. *)

Durch die Auslaugung der oben angeführten Stoffe schwand die Masse des Lavastromes; es entstand eine Vertiefung, in welcher sich endlich Wasser sammelte, worin nach dem Zurücksinken der Vulkanicität in grössere Tiefe oder vielleicht richtiger nach Erschöpfung der sie bedingenden Substanz, in ruhigeren Zeiten Torf wuchs. Dieser Torf ward endlich zu dem reichen Braunkohlenflötze der Wetterau, welches zu Dorheim, Weckesheim, Wölfersheim, Bauernheim und Dornassenheim bebaut wird. Die Entstehung dieser Kohlen fällt lange vor die sogenannte Diluvialzeit, aber ein Blick

*) Geologische Karte der Section Friedberg.

auf das in diesem Hefte gegebene Verzeichniss der darin aufgefundenen Pflanzen giebt schon genügend Nachweis, dass sie unter andern klimatischen Verhältnissen vorging, als die der Kohlen von Salzhausen u. s. w. Die Blätterkohlen von Annerod scheinen hierher zu gehören.

Wer sich näher mit den vielleicht zum Pliocän zu stellenden wetterauer Braunkohlen über dem Basaltthone beschäftigen will, den verweise ich auf den meiner geologischen Karte von der Section Friedberg beigefügten Text. Schliesslich stelle ich die aus meiner oben entwickelten Anschauungsweise resultirenden Folgerungen in folgendem Schema zusammen:

Quaternär.

Tertiär.

a) Pliocän:

Basaltthon, Braunkohlen von Dorheim und Annerod.

b) Miocän:

1. Système boderien Belgiens, die dunkeln, sandigen Thone von Winterswick in Holland; bei Bocholt in Westfalen; von Celle bis Güslitz, nördlich von Perleberg in der Priegnitz.
   (Fehlt in Hessen und am Rheine.)
2. Sternberger Muschelsande, marine Sande von Crefeld, Osnabrück, Bünde, Hildesheim, Alfeld, Luithorst, Guntersen, vom Reinhardswalde, von Cassel und Wilhelmshöhe.
3. Système rupelien supérieur. — Thone von Boom, Septarienthon von Celle, Hohenwarth bei Magdeburg, Görzig bei Köthen, Hermsdorf, Freienwalde, Bukow, Joachimsthal, Stettin, Oberkaufungen, Neustadt, Eckardroth.

Brackische und Süsswasser-Bildungen von gleichem Alter: Blättersandstein zum Theil, Litorinellenkalk, Lett desselben, die jüngern Braunkohlenbildungen am Vogelsberge.

4. Système rupelien inférieur.
Marine: Pectunculusschicht von Bergen in Belgien; Sande von Alzei; Sandstein mit Ostrea longirostris von Bad Sulz; Meeres-Molasse der Schweiz?
Brack- und Süsswasserbildungen: Cyrenenmergel, Cerithienschichten mit Braunkohlen und Blätterabdrücken (Blättersandstein zum Theil) des rheinisch-wetterauer Beckens; Thone mit Cerithien, Litorinellen und Melanien, Braunkohlen, Niederhessens bis in die Gegend von Marburg.

5. Système tongrien supérieur.

Nauheim im Mai 1853.

R. Ludwig.

II.

Verzeichniss
der in der Wetterau aufgefundenen Tertiärversteinerungen, nach den Schichten der Formation geordnet.

von **R. Ludwig,**
Kurfürstlich Hessischem Salineninspector zu Nauheim.

Anm.: Herr C. Rössler zu Hanau hat einen beträchtlichen Theil der in diesem Verzeichniss aufgenommenen Versteinerungen in seiner reichen Sammlung aufbewahrt; derselbe war so gefällig, ein Verzeichniss seiner paläontologischen Sammlung zu meiner Disposition zu stellen, aus welchem ich viele Fundorte entnommen habe.

Wie aus meiner in diesem Jahresberichte abgedruckten Abhandlung über die Rheinisch-Niederhessische Tertiärformation hervorgeht, theile ich die Ansichten Frdln. Sandberger's über die Altersfolge der wetterauer Tertiärgebilde nicht überall, sondern bin der Ueberzeugung: dass der Cyrenenmergel und die Cerithienschichten gleiches Alter mit den Alzeier marinen Sanden haben, und dass manche Blättersandsteine ebenfalls dahin gehören; ferner, dass Litorinellenkalk und Thon nebst Blättersandstein einer zweiten Bildungsperiode neben den Septarienthonen angehören, und drittens, dass der Basaltthon das jüngste Tertiärgebilde unserer Gegend ist. Herr C. Rössler machte mich darauf aufmerksam, dass nach seinen Erfahrungen bei Hochstadt folgende Reihenfolge der Tertiärschichten stattfinde:

Zu oberst:

Lehm.

Kalkmergel.

Litorinellenkalk, 28'.

Braunkohlenthon, 30', mit Cyrena subarata *Br.* und Litorinella acuta *Desh.*

Litorinellenkalk, mit vielen Süsswasserconchilien und Resten von Säugethieren.

Rothliegendes.

Die Braunkohlen von Steinheim liegen nach C. Rössler auf einem aus der Zersetzung des Dolerites entstandenen Thone über Dolerit, und gehören demgemäss zu den Basaltthonen, wenn nicht der Dolerit von Steinheim als ein in der mittleren Tertiärzeit entstandener Lavastrom gelten darf.

Ich habe indessen die von Sandberger in die Wissenschaft eingeführten Bezeichnungen für die Gesteine beibehalten oder wenigstens beigefügt, jedoch ohne den Begriff einer verschiedenen Bildungszeit damit zu verbinden.

I. Abtheilung, ältere Bildungen.

A. Cerithienthon (Cyrenenmergel),

eine theils sandige, theils thonige, theils mergelige Schicht mit Braunkohlen.

Pflanzenreste.	Fundorte.
Chara granulifera *Heer.*	Gronau.
Ceanothus? Frucht	Daselbst.
Holz von Pinus.	Daselbst, Rossdorf.
Zapfen von Pinus sp.	Rossdorf.
Thierreste.	
Cyrena subarata *Bronn.*	Gronau, Rossdorf, Hochstadt, Heldenbergen.
„ tenuistriata *Dnkr.*	Gronau.
„ Faujasii *Desh.*	Hochstadt (Rössler).
Pisidium splendens *Sandbrgr.*	„ Ilbenstadt.
Cytherea incrassata *Sow.* (dickschalig.)	Gronau, Hochstadt.

Thierreste.	Fundorte.
Cytherea sp. (dünnschalig).	Gronau.
„ Bosqueti *Heb.*	„
„ minima *Sandbgr.*	„ Ilbenstadt.
Nucula piligera *Sandbgr.*	„
Perna Soldani *Desh.*	„
Natica glaucinoides *Sow.*	„
Litorinella acuta *Desh.*	„ „ Hochstadt.
„ angulifera	„ „
= Hydrobia angulifera *Dnkr.*	„ „
„ pupa *Nyst.*	„ „
„ gibbula *Al. Br.*	„ „
„ = Hydrobia Schwarzenbergii *Dnkr.*	„ „
Nematura granulum *Al. Br.*	„ „
Litorina moguntina *Al. Br.* (mit rother Färbung wohl erhalten).	„ „
Nerita rhenana *Th.*	„
Melania sp.	„
Cerithium incrustatum *Schloth.*	
var. α elongata *Sandb.*	Ilbenstadt.
„ β Meriani *Braun.*	Daselbst, Gronau, Hochstadt.
Cerithium margaritaceum *Brochii.*	
var. marginatum *Sandbg.*	Hochstadt.
Cerithium plicatum *Sam.*	
var. γ Galeottii *Nyst.*	Gronau, Hochstadt, Ilbenstadt. Seckbach im Thale durch Bohrung (Rössler).
Forma calva *Sandbg.*	Gronau.
Cerithium spinosum *Ludwig.* ($^1/_2$ —$^3/_4$'' lang, spitz conisch, die Umgänge flach, durch tiefen Einschnitt getrennt. Auf denselben sitzen 2 (oder 2 grössere und 1 kleine) Reihen ziemlich stumpfer Dornen, welche zuweilen durch schwache Querleisten verbunden sind).	Gronau.

Thierreste.	Fundorte.
Murex conspicuus *Al: Br.*	Gronau.
Buccinum cassidaria *Brocn.*	„ Hochstadt, Rossdorf.
Planorbis sp., sehr klein.	„
Limnaeus sp., desgl.	„
Helix sp.	Hochstadt.
Serpula sp.	Gronau.
Kleine unbestimmbare Knochenstücke	„

B. Cerithiensand, Sandstein und Kalk mit untergeordneten Süsswasserkalkbänken (überall auf dem Cyrenenmergel).

Pflanzen.	Fundorte.
Kieselholz.	Rendel.
Blätter von Lastraea sp.	Im Gelb- und Rotheisenstein der Sandgruben zwischen Naumburg und Heldenbergen.
„ „ Fagus	
„ „ Acer	
„ „ Ulmus	
Früchte von Pinus	
Holzstücke in Gelbeisenstein verwandelt.	
Ceanothus lanceolatus *Ung.*	Cerithiensandstein zwischen Seckbach u. Enkheim (Weinberg).
Daphnogene lanceolata *Ung.*	Daselbst.
Comptonia sp.	Daselbst.
Unbestimmbare Blätterreste und Holzstücke.	Daselbst.

Thiere.	
Fistulana sp., in wabenartiger Stellung in grossen Cythereen.	Kleinkarben im Sand.
Fistulana sp., in verworrenen Haufwerken, kleiner, in Cerithien.	„
Mytilus socialis *A. Braun.*	„ im Sandstein.
„ antiquorum *Sow.*	„ Kloppenheim, Frankfurt.
„ Faujasii *Brogn.*	„ „

Thiere.	Fundorte.
Pisna sp.	Kleinkarben.
Perna maxillata Sow.	„ Frankfurt.
Pisidium antiquum Al. Br.	„ Kloppenheim.
„ *splendens Sandb.*	„ Ilbenstadt.
Cyrena donacina Al. Braun.	Kloppenheim.
„ *subarata Bronn.*	„ Bergen.
„ *Faujasii Desh.*	„ Heldenbergen, Kleinkarben.
Cytherea incrassata Sow.	Kleinkarben, Eckenheim, Bergen.
var.	Daselbst.
„ Bosquetii *Meb.*	Kleinkarben.
„ minima *Sdbg.*	„
Tichogonia clavata Krauss.	„ Kloppenheim.
„ Brardii	„
Litorinella acuta Desh.	„ „ Bergen.
„ inflata	„ „
„ acicula *Al. Braun.*	„
„ gibbula *Al. Brn.*	„
„ angulifera *Dnkr.*	„
„ pupa *Nyst.*	„
„ Schwarzenbergii *Dnkr.*	„
Litorina moguntina Al. Brn.	„
Nematura granulum Al. Brn.	„
Planorbis corniculum Th.	„
„ applanatus *Th.*	„
„ declivis *Al. Brn.*	„ „
Limnaeus minutus	„ „
„ subpalustris *Th.*	„
„ acuminatus *Bronn.*	„
„ sp. aff. auricularius *Drap.*	Bergen.
„ sp. aff. amplus *Hartm.*	„
„ sp. aff. stagnalis *Drap.*	„
Achatina sp.	„
Neritina picta Fér. (schwarz oder 2. var. weiss m. schwarzen Adern)	Kleinkarben, Kloppenheim, Ilbenstadt, Bergen.

Paludina.	Fundorte.
Neritina n. sp. (rothbraun).	Kleinkarben.
Nerita rhenana Th. (schwarz.)	„ Bergen.
Natica sp.	Bergen.
Cerithium margaritaceum *Brocchii*.	Kleinkarben, Kloppenheim.
„ var. α calcaratum *Grat.* (mit 10 rothen Binden).	Kleinkarben.
var. β incrassatum *Grat.*	Bergen, Oberrad.
Cerithium limbatum *R. Ludwig.* ($1^3/_4$—$2''$ lang, im Bau Cerith. margaritaceum ähnlich, stark, kegelförmig, glatt, mit 4 scharfen Säumen, manche Exemplare mit feinem Anwachsstreifen; gleichmässig roth (ohne Binden), in der Regel verbleicht).	Kleinkarben, Kloppenheim, Ilbenstadt.
Cerithium submargaritaceum *Al. Brn.*, mit 10 gelben Binden.	Kleinkarben, Kloppenheim, Ilbenstadt, Bergen, Birgel, Eckenheim, Frankfurt, Oberrad.
Cerithium incrustatum *Schloth.* (fast walzig, dünn u. schlank) mit einer orangegelben breiten Binde.	Kleinkarben.
var. α elongatum *Sandb.* forma nodosa u. calva.	„ Ilbenstadt.
var. β Metzleri *Braun.* weiss.	„ „
Cerithium plicatum *Lamk.*	„ „ Oberrad.
var. γ Galeottii *Nyst.* mit mit 3 rosa Binden.	Kleinkarben, Bergen, Eckenheim, Hohlenbergen, Oberrad, Birgel, Dautenfod am Vogelsberge. In Bohrlöchern bei Ilbenstadt, Steinheim, Oberissigheim, Nauheim.

Thiere.	Fundorte.
Cerithium var. γ forma calva, rosa und gelb geflammt.	Kleinkarben, Oberrad.
„ var. δ curviplicatum *Sdb.* m. orangegelben Binden.	„
„ var. ε pustulatum *Sdbgr.* die Pustela purpurroth.	„ Kloppenheim.
forma calva *Sndbgr.* gelb und roth geflammt.	„
„ var. ι plicato-granulatum *Sdbgr.* mit orangegelben Binden.	„ Oberrad.
„ obscurum *Desh.* var. intermedium.	Oberrad (Rössler).
Fusus brevis *Al. Brn.*	
= Fusus cancellatus *Th.*	Kleinkarben.
Bulla n. sp.	„
Pupa selecta *Th.*	„
„ muscorum *Nils.*	„ Kloppenheim.
„ n. sp. (sehr klein).	„
Helix Osculum *Th.*	Kloppenheim.
„ strenotrypta *Al. Brn.*	Kleinkarben.
„ involuta *Th.*	„
„ villosella *Th.*	„
„ uniplicata *Al. Brn.*	„
„ alloidea *Th.*	„
„ pulchella.	„
„ n. sp.	„
„ Moguntina *Al. Brn.*	„ Kloppenheim.
Clausilia bulimoides *Th.*	„
Serpula n. sp.	„
Terebella, Röhren von verkittetem Sand, theils lose, theils auf Muschelschalen.	„
Spirorbis sp.	„
Kiefer von Nereis ?	„
Cypris sp.	„

III. Abtheilung, jüngere Bildungen.

A. Litorinellen- oder Hydrobien-Kalk und Letten.

Auf dem Cerithienkalke liegend, theils Kalk, theils Thon mit Kalk- und Quarz-Concretionen und Braunkohle.

Pflanzen.	Fundorte.
Incrustationen von Algen u. Charen, ganze Abtheilungen des Gesteins bildend.	Bönstadt, Heiligenstock bei Frankfurt, Bergen, Hochstadt, Ostheim, Birgel, Oberrad (überall).
Früchte, mehrere Species. *)	Kleinkarben, Hochstadt, Sachsenhausen.
Blätter von Salix ?	Riedhof bei Sachsenhausen.
Thiere.	
Mytilus antiquorum *Sow.*	Kleinkarben, Ilbenstadt, Hochstadt.
„ Faujasii *Brogn.*	Kleinkarben, Ilbenstadt, Münzenberg, Oppershäuser Hof, Bergen, Oberrad, Hochstadt.
„ „ kleinere var.	Birgel, Oberrad.
Tichogonia clavata *Krauss.*	Kleinkarben, überall.
Cyrena Faujasii *Desh.*	„ Bergen, Ostheim, Mardorf, Oberrad, Hochstadt, Birgel, Frankfurt.
Cerithium margaritaceum *Brocc.* **)	Bergen (vielleicht aus den obern Lagen des daselbst unmittelbar in die Litorinellen-Schichten übergehenden Cerithienkalkes. (R. Ludwig.)
„ plicatum *Lam.* var. ε pustulatum *Sdbg.* **)	Hochstadt, Bieber (sehr selten).

*) Viele rundliche Körner, welche für Früchte gehalten worden sind, stellen sich als Kalkconcretionen über kleine Litorinellen oder andere Schneckchen dar, wie man beim Aufschlagen sieht.

**) Nach Sandberger; ich fand nie Cerithien in den wetterauer Litorinellenkalken.

Thiere.	Fundorte.
Cerithium incrustatum *Schloth.* var. β Meriani *Braun.* **)	Kleinkarben (sehr selten).
Neritina fluviatilis *Lam.* var. gregaria *Thomae.*	„ Oberrad, Bergen, Hochstadt, Okarben.
n. var. „ *(Rössler.)*	Hochstadt.
Litorinella acuta *Desh.*	Kleinkarben, Kloppenheim, Okarben, Ilbenstadt, Bönstadt, Wickstadt, Oppershäuser Hof, Münzenberg, Gambach (in Quarz), Ostheim bei Butzbach (in einem Bohrloche), Hasselèck bei Nauheim (in Kalkconcretionen im Thon), Fauerbach II., Ossenheim, Obererlenbach, Hochstadt, Bergen, Oberrad, Frankfurt, Bieber, Birgel, Darmstadt, Mardorf.
„ inflata *Brard.*	Kleinkarben, Frankfurt, Hochstadt.
„ intermedia *Braun.*	„ „
„ ampullacea *Ldg.* n. sp.	2—2½ Lin. lang, 5—6 Windungen, die ersten spitz, die 4te bis 6te mehr gewölbt gross, so dass das Gehäuse Flaschenform erhält. — Kleinkarben, Frankfurt.
„ depressa *Ldg.* n. sp.	1½—1¾ Lin. hoch, 2 Lin. breit, die ersten Windungen eng u. spitz, die letzte weit ausgebogen, die andern umfassend, so dass das Gehäuse niedergedrückt aussieht; mit Nabelloch 5—6 Windungen, runde Mundöffnung ohne Saum. Kleinkarben, Frankfurt.

**) Cf. die Anmerkung unter **) auf pag. 69.

Species.	Fundorte.
Paludina lenta *Sow.*	Hochstadt, Oberrad.
Melanopsis olivula *Grat.*	Mardorf, Hochstadt.
var. α major *Sandb.*	
„ β minor „	
Limnaeus pachigaster *Th.*	Hochstadt, Sachsenhausen.
„ fasipachigaster *Sandb.*	„
„ striatellus *Grat.*	„ Mardorf.
„ n. sp.	„
Planorbis pseudammonius *Voltz.*	Klimbach (im Nonnstein.)
„ declivis *Al. Braun.*	Daselbst.
Helix moguntina *Desh.*	Kleinkarben, Münzenberg, Hochstadt, Frankfurt, Birgel.
„ var. α splendidaeformis *Al. Braun.*	Hochstadt, Kleinkarben.
„ „ β communis *Sandbgr.*	„ „
„ „ γ subcarinata „	Bönstadt, Hochstadt.
„ Arnoldi *Thm.*	Hochstadt (Theobald), Birgel.
„ subcellaria *Thm.*	Daselbst „ „
„ alloides *Thom.*	Daselbst, „ „
„ lunula *Th.*	Daselbst, Sachsenhausen.
„ pulchella *Al. Brn.*	Daselbst,
„ similis *Th.* (?)	Daselbst.
„ inflata *Th.* (?)	Daselbst.
„ Osculum *Th.*	
var. γ globosa *Sdbgr.*	Hochstadt.
„ Noä *Th.* (?)	„
„ involuta *Th.*	„ Sachsenhausen.
var. β dilatata *Al. Brn.*	„
„ stenotrypta *Al. Brn.*	„ Kleinkarben, Offenbach.
„ villosella *Thom.*	
var. major.	„
„ Cassidaria *Thom.*	Birgel.
„ increscens *Th.*	„
Achatina subrimata *Reuss.*	Hochstadt.
„ inflata *Reuss.*	„

Thiere.	Fundorte.
Achatina (Glandina) Sandbergeri *Th.*	Sachsenhausen.
„ subsulcosa *Th.*	Birgel.
„ (Glandina) n. sp.	Hochstadt.
Clausilia bulimoides *Al. Brn.*	„ Birgel.
„ n. sp. sehr gross.	„
Pupa muscorum *Nils.*	Obererlenbach, Ilbenstadt.
„ selecta *Th.*	Hochstadt.
Cypris faba *Desm.*	Bönstadt, Obererlenbach, Nauheim, (im Bohrloche Nr. 10, mit Litor. acuta), Hochstadt (im Thon), Klimbach, Frankfurt.
Gehäuse von Wassermottenlarven (zum Theil aus Litorinellenschalen gebaut).	Sachsenhausen.
Cyprinus papiraceus *v. Meyer.*	Frankfurt (am Friedhofe).
Eier sp. (wahrscheinlich von Schildkröten).	Kleinkarben, Bieber, Hochstadt.
„ kleine, mit Kalkspath erfüllt, (Helixeier *Theobald*).	Hochstadt.
Microtherium sp., Zähne und Schädel.	„
Paleomerix medius *H. v. Meyer.*	Kleinkarben, Hochstadt.
„ Scheuchzerii *H. v. M.*	Klimbach.
„ pygmaeus *H. v. M.*	„
Hyotherium medium *H. v. M.*	„
Cervus anoceros *Kaup.*	„
Mastodon longirostris *Kp.*	„
Rhinoceros sp.	„
Vogel sp.	„
Schildkröte sp.	„
Crocodil sp.	„
Kleine Zähne und grössere Knochen v. unbestimmbaren Thieren.	Hochstadt.

B. Blättersandstein.

Den Cerithien- und Litorinellenschichten gleichzeitige, theils sie überlagernde Delta-, Lagunen- und Süsswassersee-Gebilde, auch Dünen. Theils Geschiebe und Sand, theils Sandstein, Thon, verkieselter Thon, theils Süsswasserkalk. Darin Braunkohlen.

NB. Die in den Braunkohlen von Salzhausen und Hessenbrücker Hammer bei Laubach vorkommenden Versteinerungen sind der Abhandlung des Herrn Salinen-Inspector Tasche zu Salzhausen, im 4. Jahresberichte der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Giessen, entnommen.

Pflanzen.	Fundorte.
Phyllerium Friesii *Al. Bru.*, auf Acerblättern.	Münzenberg.
Depazea picta *Heer.*, auf Acerblättern.	„
Xylomites maculifer *Heer*, auf Quercus lonchitis.	„
Sclerotium pustuliferum *Heer*, auf unbestimmbarem Blatte.	„
Confervites sp.	„
„ debilis *Heer.*	Rockenberg.
Charastengel.	Münzenberg.
Equisetum sp.	Rockenberg.
Isoëtes Braunii *Heer.*	Münzenberg.
Lastraea sp. (selten).	„
Aspidium sp. (selten).	„
Pteris crenata *Web.*	Salzhausen.
Pteris sp. (ganzrandig $^1/_2$'' breit, Bruchstücke ohne Spitze.)	Münzenberg.
Pteris oeningensis *Ung.*	„ Salzhausen.
Sparganium latum *Web.*	„
Cycadites. 2 sp.	„
Sabal sp.	„
Fasciculites Hartigii *Göpp & Lenz.*	Salzhausen, Rockenberg.
Zamites sp.	Münzenberg.
Widdringtonia sp.	„

Pflanzen.	Fundorte.
Taxodium dubium *Heer*.	Rockenberg.
Taxites Langsdorfii *Brogn.*	Salzhausen.
Glyptostrobus Ungeri *Heer*.	Münzenberg.
„ europaeus *id.*	„
„ oeningensis *Al. Br.*	Salzhausen.
Cupressites Brogniarti *Göpp.*	„
„ racemosus *Göpp.*	„
Cupressino caulon nodosum *Göpp.*	„
Thuytes Langsdorfii *Göpp.*	„
Comptonia sp.	Münzenberg.
Podocarpus sp.	Rockenberg.
Pinus Hampeana *Ung.* (Nadeln).	„
„ „ „ (Früchte).	„
„ saturni *Ung.*	„
„ lignitum *Ung.*	„
Pinites protolarix *Göpp.*	„ Salzhausen, Hessenbrück.
„ sp. Fruchtzapfen, sehr schlank, eng geschuppt. Die Schuppen sind zum Theil von der Spindel abgefallen.	Rockenberg.
„ sp. kurz und dick.	„
Frucht, enggeschuppt ($^1/_8$'' dick, 1—$1\,^1/_2$'' lang), die Schuppen mit Saum, am untern Ende eine gleich geschuppte Anschwellung, welche nach oben Narben wie von Blattansätzen zeigt, nach unten in den Stiel verläuft. Vielleicht eine unreife Magnolienfrucht.	„
Alnus Kefersteni, Blätter und Blüthen, *Unger*.	Salzhausen, Münzenberg.
Betulites Salzhausensis *Göpp.* Blätter, Blüthen und Holz.	„
Quercus orcadum *Weber*.	Münzenberg, Dorfgill.

Pflanzen.	Fundorte.
Quercus lonchitis *Ung.* häufig.	Münzenberg, Rockenberg.
„ Ungeri *Weber.*	„
„ pseudocastanea *Göpp.*	„
„ mediterranea *Web.*	Salzhausen, Hessenbr. Hammer.
„ Buchii *Web.*	„ Münzenberg.
„ drymeja *Ung.*	Hessenbrücker Hammer.
„ sp.	Salzhausen.
Populus crenata *Ung.*	Münzenberg, Salzhausen.
Salix arcinervia *Ung.*	„
„ elongata *Web.*	„
„ grandifolia *Web.*	„
„ nercifolia *Al. Brn.*	„
„ lancifolia *Al. Brn.*	„ Salzhausen.
Salicites dubius *Göpp.*	„
Laurus primigenia *Ung.*	„ „ Hessenbrücker Hammer.
„ oborata *Web.*	Münzenberg, Hessenbr. Hammer.
„ protodaphne *Web.*	Hessenbrücker Hammer.
Nyssa rugosa *Web.* (Frucht).	Salzhausen.
„ oborata *Web.* (Frucht).	Münzenberg, Rockenberg.
Cornus rhamnifolia *Web.*	Münzenberg, Salzhausen.
Dombeyopsis Decheni *Web.*	Münzenberg, Rockenberg, Salzhausen, Hessenbrücker Hammer.
„ subtriloba *Ung.*	Salzhausen.
„ lanceolata *Göpp.*	Hessenbrücker Hammer.
Acer trilobatum *Al. Brn.* häufig.	Münzenberg, Rockenberg, Salzhausen, Hessenbr. Hammer.
„ tricuspidatum *Al. Br.* „	Ueberall und Dorfgill.
„ Langsdorfii *Göpp.* (auch Saamen).	Münzenberg, Hessenbrücker Hammen, Salzhausen.
„ vitifolium *Al. Br.* (vielleicht Vitis teutonica).	Salzhausen, Hessenbr. Hammer.
Magnolia crassifolia *Göpp.*	Münzenberg.
„ Fruchtkapseln *R. Ldg.*	Rockenberg.
„ Früchte (herzförmig) *R. Ludwig.*	Salzhausen, Hessenbr. Hammer.

Pflanzen.	Fundorte.
Liriodendron sp.	Münzenberg.
Juglans ventricosa *Brogn.* (Früchte und Blätter).	Münzenberg, Rockenberg, Salzhausen.
„ elaenoides *Ung.* (?)	Münzenberg.
„ deformis *Ung.* (?)	„ Rockenberg.
„ castata *Ung.*	Salzhausen, Hessenbr. Hammer.
„ acuminata *Al. Br.*	„ „ „
„ macrocarpa *Web.*	Hessenbrücker Hammer.
„ obscura *Göpp.*	„ „
Juglandites laevigata *Brogn.*	Hessenbr. Hammer, Salzhausen.
„ polymorpha *Göpp.*	„ „ „
„ sp.	Rockenberg.
Andromeda protogaea *Ung.*	Münzenberg.
Castanea atavia *Ung.*	„
Ficus elegans *Web.*	„
Ulmus zelkoviaefolia *Ung.*	Münzenberg, Rockenberg, Dorfgill.
„ plurinervia.	„ „
Apocynophyllum lanceolatum *Ung.*	„ Hessenbr. Hammer.
Echitonium Sophiae *Web.*	Hessenbrücker Hammer.
Daphnogene elliptica *Web.*	Daselbst, Münzenberg.
„ lanceolata *Ung.*	Münzenberg, Rockenberg, Hessenbrücker Hammer.
„ cinnamomifolia *Ung.*	Münzenberg, Hessenbr. Hammer.
Carpinus oblonga *Ung.*	„
Zizyphus ovata *Web.*	„
Dodonea prisca *Web.* (?)	„
Amygdalus sp. Blätter u. Früchte.	„ Rockenberg.
Rhamnus Dechenii *Web.*	„
„ acuminatifolia *Web.*	Hessenbrücker Hammer.
Rhus pteleaefolia *Web.*	Münzenberg.
„ Nöggerathii *Web.*	„
Melastomites miconioides *Web.*	„
Crataegus incisa *Web.*	„
Celastrus scandentifolius *Web.*	„ Hessenbr. Hammer.

Namen.	Fundorte.
Ceanothus polymorphus *Al. Brn.*	Münzenberg, Rockenberg.
„ lanceolatus *Ung*	„ „ Salzhausen, Hessenbrücker Hammer.
Terminalia miocenica *Ung.*	Hessenbrücker Hammer.
„ radobojensis *Göpp.*	„ „
Polygonum ?	Salzhausen.
Vitis teutonica *Al. Brn.* (Kerne).	„
Calycanthus Brunii *Brogn.*	„
Folliculites Kaltennordheimensis *Zenk.*	„ Hessenbr. Hammer.
Malachocarpus insignis *Göpp.*	Hessenbrücker Hammer.
Fruchtkerne verschiedener Art.	Münzenberg, Rockenberg.
Thiere.	
Cyrena Faujasii *Desh.*	Münzenberg, Wisselsheim.
Unio sp. 1″ lang ½″ breit.	„
Pisidium sp.	„
Litorinella acuta *Desh.*	„
Helix sp.	„
Dicera Taschei *v. Heyden.*	Salzhausen.
Käferflügel ?	Münzenberg.
Insectenarbeiten in Holz.	Salzhausen.
Libellenlarven.	Dorfgill.
Rana Salzhausensis *H. v. Meyer.*	Salzhausen.
Paleomerix medius *H. v. M.*	Hessenbrücker Hammer.

C. Septarienthon.

(Liegt bei Cassel auf den Schichten, welche den wetterauer Cerithienschichten gleichzeitig sind.)

Ein graublauer mergeliger Thon bei Eckardroth durch Bergbau erschroten.

Namen.	Fundorte.
Operculina *Ludwig.*	Eckardroth und Teufelsmühle im Salzathale.
Polystomella.	Daselbst.
Heterostegina.	Daselbst.
Rotalia.	Daselbst.

Namen.	Fundorte.
Nodosarie	Eckardroth und Teufelsmühle im Salzthale.
Sphaeroidina.	Daselbst.
Leda Deshayesiana *Duch.* (Sandberger u. Ludwig.)	Daselbst.
Natica glaucinoides *Sow.* (Ludwig.)	Daselbst.
Aporrhais sp. (Ludwig.)	Daselbst.
Pyrula sp. „	Daselbst.
Ostrea „	Daselbst.
Pecten „	Daselbst.
Pleurotoma striatula *de Kon.* (Sandberger u. Ludwig).	Daselbst.
Nucula Chastellii *Nyst.* (Sandberger u. Ludwig).	Daselbst.
Tornatella sp. (Genth u. Ludwig).	Daselbst.
Buccinum sp. (Genth).	Daselbst.
Dentalium Kickxii *Nyst.* (Genth und Ludwig).	Daselbst.
Dentalium fisura *Lam.* (Ludwig).	Daselbst.
Cytherea sp. Cardium sp. Crassatella sp. Corbula sp. (Genth.)	Daselbst.
Pflasterzähne von Fischen (Ludwig).	Daselbst.
Verkieste Algenästchen (Ludwig).	Daselbst.

III. Abtheilung, jüngste Bildungen.

Basaltthon.

Blaugraue, rothe und weisse Thone, zum Theil mit der Structur des Basaltes, Basalttrümmer in mehr oder weniger zersetztem Zustande enthaltend, mit Braunkohlen und thonigem Sphaerosiderit. Ueber dem, die Litorinellen- und Blättersandstein-Schichten überlagernden Basalte.

Pflanzen.	Fundorte.
Holzschwamm. Polyporus, dem Buchenschwamm, P. fomentarius ähnlich.	Dorheim.

Pflanzen.	Fundorte.
Blätter von Potamogeton. 1½ bis 2″ lang, ½ bis ¾″ breit; oval, den Stiel halb umfassend, ohne Rippen, die Oberhaut von parallelen Schlitzen durchzogen, 1 bis 1½ Linie dick, von schwammig. Textur. (Schwimmendes Blatt.)	Weckesheim.
Schilfstengel (rund und platt).	Weckesheim, Dorheim, Bauernheim, Dornassenheim, Wölfersheim.
Taxus. Nadeln von spitz-ovaler Form, dicht gedrängt.	Weckesheim.
Pinus. Nadeln, lang und dick.	„ Bauernheim.
Zapfen, 3 sp.	
1. Pinus lignitum *Unger*, ähnlich, (3—4″ lang mit breiten Schuppen, welche einen Stachel tragen. Selten vollständig, die Saamen zuweilen in Bernstein umgewandelt).	Bauernheim, Dorheim.
2. Pinus sp., schlanker als der vorhergehende, 1—2″ lang, ohne Stachel auf der Schuppe.	Bauernheim, Dornassenheim.
3. Pinus saturni *Ung.*, sehr ähnlich aber viel kleiner.	Dornassenheim.
Pinienässe, gewöhnlich in grosser Anzahl zusammen, Früchte, den Piniennüssen ähnlich, aber viel kleiner.	Dorheim.
Kleine Schuppenfrüchte, wie die des Hopfenklees.	Weckesheim.
Quercus. Frucht (Bruchstück).	Dorheim.
Juglans, 3 sp.	
1. Aehnlich Juglans ventricosa *Al. Brn.*	„

	Fundorte
Juglans, 3 sp.	
2. Eine sehr kleine dickschaalige eckige Nuss mit flachen Gruben.	Dorheim.
3. Eine lange, spitze, tiefgrubige, wie Juglans cinerea *Lin.*	„
Corylus, 2 sp.	
1. Corylus avellana *Lin.* ganz gleich.	„
2. eine stumpfconische Frucht (häufiger).	„
Fagus.	
Fruchtkerne, denen von Fagus sylvatica *L.* ähnelnd (gewöhnlich Bruchstücke).	Weckesheim.
Blätter.	„
Früchte der F. Castanea *L.* ähnelnd.	„
Kerne von Steinobst.	
1. Aehnlich denen der Kirsche (Cerasus), klein, sehr rauh, mit starker Nath.	Dorheim.
2. Grössere glatte.	„ Bauernheim.
3. Rauhe wie Pflaumenkerne.	„ „
4. desgl. desgl. grösser und mehr spitz-oval.	„ „
5. Sehr lange schmale Früchte.	„ „
Schotenfrüchte.	
Bohnen.	„ „
Verschiedene Fruchtkerne.	
Herzförmige Fruchtkerne, denen der Magnolia ähnlich (selten).	Dorheim, Weckesheim.
Gereifelte, lang ellipsoidische glänzende Fruchtkerne.	„ „
Ein ähnlicher glatter umgürteter.	„
Zweilappige glatte Saamenkerne wie die des Hanfes (sehr häufig).	Weckesheim.
Staubfeine runde Saamen.	Dorheim.

Utricularia.	Fundorte.
Luftschläuche:	
1. kleiner nierenförmiger mit 2 Oeffnungen, ähnlich dem von Utricularia vulgaris *Lin.* (sehr häufig);	Dorheim, Bauernheim, Weckesheim, Wölfersheim.
2. ein grösserer, eine Halbkugel, welche an ihrer Basis zusammengezogen ist, hellgelb, ohne Oeffnungen (häufig);	Daselbst.
3. eine ähnliche, fast kugelförmige Blase, dunkelbraun, (nicht häufig).	Ueberall.
Holz.	
Ganze Stämme von Nadelholz.	Ueberall.
Birkenholz mit Rinde.	Dornassenheim.
Thiere.	
Arbeiten von Insectenlarven in weichem Holze.	Dorheim.
Desgl. in den mulmigen Kohlen, also von unter Wasser lebenden Larven.	„
Käferflügel (stahlblau, lang und schmal).	„ Weckesheim.
Unio n. sp. $4\frac{1}{2}''$ lang $3''$ breit mit starken Buckeln, welche über dem Schlosse eine Hervorragung bilden, mit gelbgrüner Epidermis.	Weckesheim.
Fischreste. Wirbel u. Knochen.	Annerod bei Giessen.
Schuppen, von 2 sp.	„
Kiemendeckel.	„
Flossenstacheln v. Cyprinus n. sp.	„
Knochen von Fröschen?	„

Juglans elaenoides *Ung.*	Gross-Steinheim (Rösler).	
Cornus rhamnifolia *Web.*	„	„
Acer dubium *Web.*	„	„
Pavia septimontana *Web.*?	„	„
Pinites saturni *Göpp.*	„	
„ 2 n. sp.	„	

3.

Die hohe Strasse,

von **G. Theobald.**

Zwischen der Mainebene von Hanau und Frankfurt und dem unteren Laufe der Nidda und Nidder gewahren wir eine lange Hügelkette, die nach einer uralten, jetzt ziemlich verlassenen Land- und Handelsstrasse, welche sich auf ihrem Rücken hinzieht, den jetzt fast auch ausser Gebrauch gekommenen Namen „die hohe Strasse“ trägt. Es beginnt dieser Höhenzug bei Frankfurt als niedriges, wellenförmiges Land, welches sich aus dem Tiefland erhebt, wo die Nidda der Vereinigung mit dem Main zufliesst und wo die nach Cassel führende Eisenbahn bei Bockenheim die ersten Höhen umzieht. Langsam steigen die Hügel zu ansehnlicherer Höhe an und streichen von Bergen aus in nordöstlicher Richtung als schmales Plateau mit wellenförmigem Rücken gegen die Vorberge des Vogelsberges, von denen sie ein Ausläufer sind und wo sie sich dann zu bewaldeten Bergen erheben, deren schärfer ausgeprägte Formen zeigen, dass man sich hier dem Mittelpunkt der Gebirgserhebung, dem mächtigen basaltischen Herde des Vogelsberges nähere. Jedem, der die Main- und Kinziggegenden durchwandert hat, sind wohl diese Höhen aufgefallen als der schönste Theil jenes freundlichen Landstrichs. Zahlreiche Dörfer schmücken das gartenähnlich angebaute Land, Weinberge und Obstwälder ziehen sich an den Gehängen hin, üppige Fruchtfelder bedecken das Plateau und kleine Buchen- und Eichenwäldchen krönen meist die höchsten Punkte. Hier,

wo die eigentliche Wetterau endigt, hat sie die höchste Fülle ihrer Fruchtbarkeit entwickelt.

Es hat aber diese Hügelkette auch ein wissenschaftliches, namentlich geognostisches Interesse wie wenige Gegenden der Wetterau, und hiervon sollen diese Blätter handeln. Es war die hohe Strasse vordem für mich ein Gegenstand specieller Studien, und wenn ich jetzt von den rhätischen Alpen aus den Blick zurückwende zu dem Hügellande der heimathlichen Gegend, so geschieht dies theilweise auch darum, um gesammeltes Material nicht unbenutzt liegen zu lassen. Haben Andere einstweilen besser gesehen, so mag mich die Entfernung entschuldigen; Zusätze und Berichtigungen werden der Wissenschaft wie mir willkommen sein.

Es ist die hohe Strasse einer jener vielen Ausläufer, welche sich vom Vogelsberge aus strahlenförmig in das Tiefland strecken, und daraus geht schon die theilweise vulkanische Natur dieser Höhen hervor. Bei der Erhebung jener mächtigen basaltischen Centralmasse scheinen nach allen Seiten Spalten aufgerissen zu sein, aus denen das Eruptivgestein bald im Zusammenhange, bald vereinzelt hervortrat; aber auch in letzterem Falle lässt sich der Verlauf der Spalten in den einzelnen Ausbrüchen kettenartig verfolgen. So auch an der hohen Strasse. Zwar verhüllen hier die geschichteten Formationen die vulkanischen, und das Ganze ist grösstentheils mit jener dicken Decke von Lehm und Löss bedeckt, welche der Wetterau eigenthümlich ist und ihre reiche Vegetation bedingt; aber in ihrem ganzen Verlauf von Büdingen und Ronnenburg bis Frankfurt und Bockenheim treten da und dort Reihen von Basalt- und Doleriteruptionen hervor und überspringen bei Hanau, Steinheim und Frankfurt selbst

das Mainbett, um sich jenseits zum Theil in sehr bedeutender Mächtigkeit zu entwickeln. Basalt erscheint jedoch nur in der Nähe des Vogelsberges, weiterhin ist es Dolerit und Anamesit, was die Erhebungen bedingt hat, und dazu kommen noch einige ältere Durchbrüche von sogenannter Wacke, welche dem Melaphyr von Darmstadt analog ist.

Bezüglich der Sedimentgesteine erscheint die hohe Strasse ebenfalls als Anhang des östlichen Vogelsberges. Grundlage des Ganzen ist überall, wo der Boden hinlänglich aufgeschlossen ist, das rothe Todtliegende, dem bunten Sandstein sehr ähnlich und vielfach mit demselben verwechselt. Dieser letztere fehlt in dem südlichen Theile ganz, aber es fehlt hier auch die weiter nördlich und östlich so wohl entwickelte Reihe des Kupferschiefers und Zechsteins. Nur ein vereinzelter Lappen tritt seitwärts bei Rückingen auf. Dagegen ist die miocene Tertiärformation sehr wohl ausgebildet in diesem südlichen Theile unseres Gebiets, und tritt im nördlichen zurück, wo die älteren Formationen in grosser Mächtigkeit entwickelt, eine Art natürlicher Grenzlinie des Landstrichs bilden, der uns beschäftigt.

Zwar dringen die tertiären Gebilde tief in die Thäler des Vogelsbergs ein und sind theilweise von dessen Basalten bedeckt, zum Beweise, dass diese erst nach der Ablagerung des ersteren aus der Tiefe hervorbrachen; aber sie haben hier einen andern Charakter als an der hohen Strasse und in der Main- und Rheingegend. Von dem Fusse des Vogelsberges aber bei Ortenberg und Büdingen streichen bedeutende Höhen von buntem Sandstein herüber nach dem Kinzigthal bei Gelnhausen und ruhen auf der Zechsteinformation, welche hier fast voll-

ständig ausgebildet, beinahe überall ringförmig den Fuss der Sandsteinberge umzieht und jenseits der Kinzig auf dem Gneuss und Glimmerschiefer des Vorspessarts aufliegt. Die Köpfe der Berge sind auch da wieder bunter Sandstein, auch dringt wieder das tertiäre Land in die untern Thäler.

Eine ältere Formation als das Rothliegende kommt indess weder an der hohen Strasse noch in deren nächsten Umgebung vor, wenn man die Naumburg bei Windecken ausnimmt, wo ein Sandstein mit Pflanzenabdrücken und das diesem aufgesetzte Rothliegende einem Grauwackenschiefer aufliegt, der als ein vorgeschobenes und durch Melaphyr zu Tage gehobenes Glied der Taunuskette zu betrachten ist. Der genannte Sandstein erscheint dann noch einmal bei Altenstadt.

Gehen wir nun nach diesen allgemeinen Betrachtungen zu den Einzelheiten über.

Frankfurt liegt auf Litorinellenkalk, welcher von Alluvial- und Diluvialbildungen in nicht bedeutender Mächtigkeit bedeckt ist. Noch vor nicht langer Zeit wurde derselbe bei dem Bau der Eisenbahnbrücke am Main aufgedeckt und dasselbe geschieht öfter bei tiefern Erdarbeiten in der Stadt. Er bildet jenseits des Flusses die Höhen hinter Sachsenhausen und streicht über Offenbach bis jenseits der Bieberer Höhe, wo er sich sammt dem damit verbundenen sandigen Cerithienkalk verliert. Der darunter liegende blaue Braunkohlenmergel lässt sich aber auch auf dem linken Mainufer bis Aschaffenburg verfolgen und bildet überhaupt bis dahin die sichtbare Basis der ganzen Mainebene. In Frankfurt selbst sollen sich aber nach zuverlässigen Angaben in der Tiefe Dolerite finden, und dies ist wahrscheinlich, da sie auch jenseits

des Mains in der Gegend des Forsthauses zu Tage gehen, wo ehemals Steinbrüche im Betriebe waren, in welchen unter anderm Hyalith vorkam. Sie sind die letzten Ausläufer der bedeutenden Doleritdurchbrüche, welche wir alsbald bei Bockenheim und in geringerer Mächtigkeit bei Bornheim dicht hinter Frankfurt betrachten werden. Nördlich von der Stadt bei dem Bahnhof gewinnt der Litorinellenkalk grössere Mächtigkeit; er bildet hier den Abhang, der mit Gärten und Weinbergen bedeckt gegen Seckbach streicht und auf welchem Bornheim liegt. An seinem Fuss zieht sich die sumpfige Niederung des Metzgerbruchs hin, ein altes Flussbett, das wir weiter über die Torflager von Enkheim verfolgen werden. Seine Grundlage ist blauer Mergel, der Braunkohlen enthält, und in welchem durch Bohrversuche auch die gewöhnlichen Versteinerungen dieses Braunkohlenlettens gefunden wurden. Er ist weiterhin bedeckt von Alluvialkies und Sand, welcher bis Hanau anhält und unter welchem schwer davon zu trennende Diluvialmassen liegen. Zu diesen gehören wohl auch die dünenartigen Sandhügel, denen man zum ersten Male bei den Röder Höfen begegnet. Sie wiederholen sich vielfach in der Mainebene und erreichen ihre grösste Mächtigkeit östlich von Hanau am Fusse des Schäferbergs, wo sie regelmässige Dünenwälle bilden, so dass man sich an das Seeufer versetzt glauben möchte. Auf der linken Seite des Maines erscheinen sie wieder den Eruptivgesteinen und andern Formationen aufgesetzt und angelehnt, welche sie häufig den Blicken entziehen. Sie verdanken ihren Ursprung dem Landsee, welcher einst die Mainebene füllte.

Doch kehren wir zu Frankfurt zurück. Auf der Westseite der Stadt erhebt sich der Boden allmählig zu einem

niedrigen, wellenförmigen Plateau, das sich nach Südwest in die Ebene verliert, nach Nordwest aber immer höher ansteigt. Auf der Pfingstweide und Bornheimer Haide geht blauer Letten zu Tage, auf dem weiterhin wieder Litorinellenkalk liegt. Südlich von den Kirchhöfen schiebt sich aber zwischen diese beiden Glieder der Tertiärbildung Sand und Kies ein, welche dem Cerithiensande entsprechen und weiter nach Norden besser entwickelt sind. Die Decke von Litorinellenkalk fehlt weiter südlich ganz, so dass Sand und Kies unter einer diluvialen Lehmdecke die obersten Glieder des Tertiärbodens bilden; der blaue Mergel aber ist darunter sehr mächtig entwickelt und setzt in unbekannter Tiefe fort. Die Frankfurter Wasserleitung steht fast ganz darin. Es breitet sich derselbe auch viel weiter südlich unter der Decke von Lehm und Alluvium aus und scheint im Allgemeinen eben so die Sohle des Niddathales zu bilden, wie dies im Mainthale der Fall ist.

Bei Bockenheim, wo die ersten Höhen beginnen, etwa 500 Fuss über dem Meere, finden sich bedeutende Doleritdurchbrüche, die ersten der Reihe, welche wir betrachten werden. Der Dolerit oder vielmehr Anamesit bildet eine flache Ausbreitung, von Lehm und thonartiger Masse bedeckt, welche Producte seiner Verwitterung sind. Er liegt auf blauem Mergel, welcher Braunkohlen enthält, und auf Sand und Geschiebe, wovon er Massen einschliesst und umwickelt, welche dann gewöhnlich verändert gelb und braun wie verbrannt aussehen.

Die oberen Lagen des Dolerits sind gewöhnlich sehr von Verwitterung angegriffen, welche um so schneller fortschreitet, da diese Massen meist porös sind. An vielen Stellen ist das ganze obere Gestein in grauen Thon

übergegangen, oder zeigt alle möglichen Stufen von Zersetzung an den Kugeln, welche säulenförmig aufeinander gesetzt sind und Reste ehemaliger Säulen darstellen. Weiter unten folgen dann mächtige Prismen von wenig Regelmässigkeit, oft von 5 bis 6 Fuss Durchmesser. Diese bestehen aus compactem Dolerit von grauer Farbe und werden zu technischen Zwecken ausgebeutet. Die Sohle dieser Massen sieht ziemlich verschlackt aus und schliesst Thonmassen ein. In dem Dolerit von Bockenheim findet sich Halbopal, Hyalith und Sphaerosiderit, doch alles nicht häufig. Es soll ehemals auch gemeiner und edler Opal gefunden worden sein.

Unter ähnlichen Verhältnissen finden sich etwa ½ Stunde weiter nördlich die Dolerite bei Eckenheim, jedoch schon in ansehnlicherer Höhe, so wie bei Eschersheim, wo sie sehr bedeutende Ausdehnung erlangen und zuweilen schalige Sphaerosideritkugeln und schöne Arragonitkrystalle enthalten. Diese drei Eruptionen stehen unstreitig in der Tiefe in Verbindung. Mehr vereinzelt finden sich Doleritdurchbrüche jenseits der Nidda bei Petterweil, so wie diesseits bei der Günthersburg und zwischen Bornheim und Seckbach. Zieht man aber eine Linie von dem Frankfurter Forsthaus durch Bockenheim und Petterweil nach N.-N.-W., so trifft dieselbe auf die basaltischen Durchbrüche von Friedberg, Wisselsheim u. s. w. und auf den Streif von basaltischen Gesteinen, der sich von Lich am Fusse des Vogelsberges gegen diese Orte herabzieht. Zwischen Bockenheim und Ginheim treffen wir zuerst wieder auf ansteheuden Litorinellenkalk, der sich von hier in einer krummen Linie gegen Frankfurt herabzieht. Bei Ginheim durchschneidet ihn die Main-Weser-Bahn. Unter ihm liegen sandige und kiesige Schichten

und unter diesem blauer Letten, welcher Braunkohlen enthält. Es ist der mehr erwähnte untere Braunkohlenletten oder Cerithienthon und ich bemerke, um Wiederholungen zu vermeiden, dass eine obere Braunkohlenformation an der hohen Strasse überhaupt nicht vorkommt. Die Dolerite haben diese Bildungen durchbrochen und zum Theil überflossen.

Das Plateau zwischen Frankfurt, Bockenheim und Vilbel besteht aus Litorinellenkalk, welcher unter dünner Lehmdecke überall ansteht und in vielen Steinbrüchen zum Bauen und Kalkbrennen ausgebeutet wird. Der zum Theil ziemlich steile Abhang gegen die Nidda zeigt unter ihm sandige und kiesige Schichten und gegen die Thalsohle hin blaue Mergel. Der Litorinellenkalk enthält die gewöhnlichen Versteinerungen: Litorinella acuta und einige andere Arten in unzähliger Menge, ebenso Cyrena Faujasii, Dreissenia Brardii und mehrere Cerithien meist als Steinkerne, dabei auch mehrere Arten von Helix. Diese letzteren erscheinen auch anderwärts in diesem und dem Cerithienkalk, und ihre Anwesenheit begründet keineswegs die Annahme einer Süsswasserformation an den betreffenden Stellen. Sie sind durch die Wasser von den benachbarten Höhen in den Brackwassersee herabgeschwemmt worden, in dem sich diese Kalke bildeten, und liegen daher mit Conchilien des salzigen Wassers gemischt.

Der Cerithienkalk tritt an mehreren Stellen darunter hervor, doch wenig charakteristisch. Er ist sandig und geht nach unten in Sand und Kieslager über, deshalb ist diese Bildung meist durch Bodencultur verdeckt, bildet hier keine steilen Gehänge und wird höchstens in Sandgruben ausgebeutet, wie z.B. hinter Preungesheim. Erreicht man endlich jenseits Preungesheim und nördlich vom Heiligen-

stock, wo überall Litorinellenkalk vorherrscht, den Punkt, wo die Strasse von Frankfurt sich von der nach Bergen trennt, so wird man durch eine ganz neue Gestaltung der Landschaft und des Bodens überrascht. Der Abhang fällt steil gegen Vilbel ab, ein tief eingerissenes Thal mit steilen bewaldeten Wänden dringt in südlicher Richtung tief in die Höhen ein und bildet eine Art von Circus; die jenseitigen Abhänge, an welchen Vilbel sich malerisch hinzieht, zeigen Felsenpartien von rother Farbe; es ist Rothliegendes, das hier in vielen grossen Brüchen als Baustein gewonnen wird. Man weiss zur Zeit nicht, durch welche Kraft diese Formation emporgehoben worden ist; in dem Thale von Vilbel hat man bisher vergeblich nach Eruptivgesteinen gesucht, und doch ist es sehr wahrscheinlich, dass Dolerit oder Melaphyr hier nicht eben tief unter Tage in dem Grunde des genannten Kesselthales anstehen müssen. Das Rothliegende fällt etwa 15—20° nach Norden ein, während die Formationen auf der Südseite des Thales so wie überhaupt an der hohen Strasse nach Nordosten fallen.

Wir betrachten diese südliche Seite des Zusammenhanges wegen zuerst.

Auf der Höhe liegt, wie gesagt, allgemein Litorinellenkalk in folgender Ordnung der Schichten (von oben):

1) Ackererde und Lehm 2—3′.
2) Weisser und gelber Mergel mit Kalkknollen und kreideartigen Einlagerungen 2′.
3) Litorinellenkalk, plattenförmig, grau und gelb 4′.
4) Letten, gelb, weiss und braun gebändert 7—8′.
5) Litorinellenkalk in dicken Bänken, weissgelb und grau mit Litorinellen, Helix moguntina u. a. Cy-

re. a Faujasii, Mytilus Faujasii, Dreissenia Brardii 10—12′ aufgeschlossen. Einfallen N.-O. 2—3°.

An dem steilen Abhang des Thales liegt offenbar darunter erst weisser, gelber und rother Sand mit dünnen mergeligen Schichten dazwischen, dann blauer Letten, endlich Rothliegendes.

Unmittelbar an der Trennung der beiden Strassen zeigt sich folgender Durchschnitt in einer Sandgrube:

1) Weisser Sandstein und quarziges, sehr festes Conglomerat als Decke 2′.
2) Gelber Sand 1′.
3) Sand und Kiesschichten, mit Schichten von hochrothem Thon wechselnd, gelb, braun, weiss, roth, in dünnen Bändern von 3—6″, zusammen etwa 20′ aufgeschlossen. Einfallen etwa 20° N.-O. Dieses Schichtensystem hat auffallende Aehnlichkeit mit dem Münzenberger Sandstein und verhärtetem Thon, enthält aber keinerlei organische Einschlüsse. Es entspricht dem Cerithiensand, und dem Sand und Kies, den wir bei Bockenheim und Eschersheim fanden. Wir werden es auf der Südostseite der hohen Strasse bei Bergen und Bischofsheim wieder finden.

Etwas weiter westlich von obiger Stelle ist folgender Durchschnitt aufgeschlossen:

1) Litorinellenkalk.
2) Sandiger Kalk = Cerithienkalk.
3) Weisser Sand.

Etwas weiter unten, nachdem die Formation eine Zeit lang durch die Bodencultur verdeckt war, liegen gelbe Sandschichten auf blauem Letten.

Im Hintergrunde des Thales verdeckt Wald und

Gebüsch die Lagerungsfolge. Das Rothliegende steht hier mächtig an und enthält versteinerte Stämme. Darauf liegt, so viel sich unterscheiden lässt, erst blauer Letten, dann thonige und sandige Schichten der Höhe auf Litorinellenkalk in folgender Ordnung auf:

1) (Von unten): Blauer Litorinellenkalk mit Cyrena Faujasii, Dreissenia, Cerithien und Litorinellen.
2) Gelber Litorinellenkalk.
3) Eisenschüssiger Thon mit Bohnerzkugeln und eisenschüssigen Kalkknollen, welche obige Versteinerungen auch enthalten. Diese Eisenablagerungen setzen sich nach unten in Spalten des gelben und grauen Kalkes fort.
4) Gelber und grünlicher Letten.
5) Schichten von knolligem Litorinellenkalk in Letten eingelagert. Einfallen westlich und local.
6) Lehm und Ackererde.

Aus obigem geht hervor, dass der Litorinellenkalk auf den Sandschichten liegt, und diese allerwärts dem blauen Letten aufgelagert sind. Der Sand ist im Allgemeinen weiss oder rostgelb, gewöhnlich wechseln beide Farben in Bändern. Wir werden diese Sandbildung weiter verfolgen und finden, dass sie sich constant durch die ganze Gegend hinzieht, obgleich nicht überall mit derselben Mächtigkeit. Die Kies- und Geschiebeablagerungen, welche sie oft enthält, sind oft zu Conglomeraten, der Sand selbst öfter zu Sandsteinen verkittet und zwar durch kalkiges oder kieseliges Cement. Wo der Litorinellenkalk fehlt, gewinnen die lockeren Conglomerate oft das Ansehen von Diluvialmassen und sind lange dafür gehalten worden. Thoneinlagerungen kommen zwar fast immer vor, sind aber gewöhnlich sehr schwach entwickelt,

erscheinen jedoch local wie oben auch in grösserer Menge und Mächtigkeit und mit auffallend bunten Farben. Wir haben uns vielleicht zu lange bei der Vilbeler Formation aufgehalten, da sie aber über Vieles Aufschluss giebt, so mag diess entschuldigt werden. Organische Reste haben sich leider hier in dem Sande nicht finden wollen, dagegen kommen hier und da Eisensteine darin vor, sowie auch, wiewohl seltener, im Kalk und Mergel.

Das rothe Todtliegende von Vilbel beginnt, wie gesagt, im hintersten Thalgrund an dem Fusspfad nach Bergen. Wir haben den blauen Mergel und die Sandformation darauf aufliegen sehen. Es zieht sich auf der nördlichen Thalseite als Grundformation mit nördlichem Fallen und Streichen von O.-W. um die Höhe, woran Vilbel liegt; von da nach Gronau und mit geringen Unterbrechungen durch Tertiärbildungen, welche es bedecken, unter denen es aber erwiesenermassen fortstreicht, die Nidder aufwärts bis Ortenberg, Büdingen und Haingründau, wo es mit dem Zechstein, der es an letzteren Orten begleitet, unter Basalt und buntem Sandstein verschwindet. Im Allgemeinen bildet es den westlichen Abhang der hohen Strasse als ziemlich steile Böschung am Ufer des Flüsschens und ist auch auf der rechten Seite desselben stark entwickelt. Auf der südlichen und östlichen Seite unseres Höhenzuges erscheint es nur im Mainbette, Niederrad gegenüber, und bei Hochstadt; in Rumpenheim ist es durch Brunnen erreicht worden; grössere Mächtigkeit aber gewinnt es bei Ravolzhausen, Langenselbold und von beiden Orten nördlich, bis es auch hier von dem bunten Sandstein bedeckt wird. Bei Vilbel tritt es als grob- und feinkörniger Sandstein auf, meist dunkelroth, sehr reich an Glimmerblättchen und weissen, feldspathigen

Theilchen, die in eine Art Kaolin übergegangen sind. Manche Schichten sind thonig-schieferig, andere stellen ein grobkörniges Conglomerat dar, das aus Taunusgeschieben mit rothem thonigen Cement besteht.

Die Grundlage der Formation, deren Sohle nicht erreicht ist, bildet ein gelblicher Sandstein, welcher Calamiten enthält und vielleicht dem Naumburger Sandstein beigezählt werden kann, welcher viele Pflanzenabdrücke liefert und zur Kohlenformation gehören könnte (flötzbarer Sandstein). Auf diesem liegen dicke Bänke von Rothliegendem, an einigen Stellen 40—50' hoch durch Steinbruchbau aufgeschlossen. Sie enthalten Kalkspath, Schwerspath und verkieselte Hölzer, aber keine anderen organischen Reste. Man gewinnt sie als Bausteine, die aber leicht verwittern. Auf ihnen liegen schieferige, sehr glimmerreiche Schichten, dann ein weissliches Conglomerat mit Sandstein wechselnd, welches Geschiebe des unteren Rothliegenden enthält, also jünger ist; man könnte es als Weissliegendes ansehen. Auf ihm liegen indess wieder rothe thonige und gelbe bröcklige Sandsteine. Dann folgen Tertiärbildungen. An einigen Stellen fehlen indess die oberen Sandsteinschichten. So stellt der Bruch an den Anlagen folgenden Durchschnitt dar, welcher deshalb von besonderem Interesse ist, weil die Tertiärbildungen hier auf sehr abweichende Art auftreten:

1) Lehm; dünne Lage.
2) Gelber Letten mit Knollen von Litorinellenkalk.
3) Bläulicher Letten.
4) Eisenschüssiger Letten mit schaligem Braunseisenstein in dicken Knollen.
5) Gelber und blauer Letten und Kies.
6) Rother Letten.

7) Blau und weisser Letten mit Trümmern des Rothliegenden.

8) Rothliegendes. Einfallen 30 — 40° N. mit einer durch Kalkspath ausgekleideten Verwerfungsspalte.

Die Mächtigkeit der ganzen Tertiärbildungen beträgt hier höchstens 12 Fuss, ein auffallender Unterschied mit der südlichen Thalseite verglichen, wo sie wohl 100 bis 150 Fuss beträgt. Das Rothliegende, dem die oberen Schichten fehlen, ist dagegen etwa 30 — 40 Fuss aufgeschlossen. Oberhalb der Verwerfungsspalte bildet die Tertiärformation ein Knie.

Das Plateau, welches von hier über den Rücken der hohen Strasse zieht, ist mit dicken Lössmassen bedeckt. Nach beiden Seiten hin ziehen sich kleine Thäler, meist mit einem sumpfigen Bächlein in der Thalsohle, hinab. Diese kleinen Thalgründe, deren wellenförmiger Faltenwurf dem Höhenzug charakteristisch ist, sind wegen ihrer vielen Quellen und sumpfigen Beschaffenheit meist als Wiesen benutzt. Es entspringen aber die zahlreichen Quellen auf dem blauen Letten, der eine undurchdringliche Schichte bildet, während die darüber liegenden Sandgebilde das Wasser durchlassen und leiten. Dieser Umstand ist bei Entwässerungen so wie bei Anlagen von Brunnen zu berücksichtigen. Der Litorinellenkalk, wo er vorhanden ist, lässt ebenfalls seiner thonigen Zwischenlagen wegen kein Wasser durch und Quellen in ihm sind selten und schwach.

Folgen wir von Vilbel aus dem Ufer der Nidder nach Gronau, so zeigt der Abhang der den Rand des Wiesengrundes bildet, fortwährend Rothliegendes. Auf demselben liegt an mehreren Stellen Sand und Conglomerat neueren Ursprungs. Gronau selbst liegt in einer mit

Tertiärformation ausgefüllten Mulde; ein Thal zieht sich von da in südlicher Richtung gegen die Höhen hinauf. Oestlich davon kommt das Rothliegende wieder zum Vorschein. Auf dem Hügel südöstlich vom Dorfe herrscht Litorinellenkalk vor, darunter sandige Schichten und eisenschüssiges Conglomerat, dasselbe, welches weiterhin an den Grenzen der Mulde dem Rothliegenden aufsitzt; unter diesen Bildungen endlich blauer unterer Braunkohlenletten, welcher auch wirklich Braunkohlen enthält, auf welche früher Bergbau betrieben wurde. Reste von Bergwerkshalden sieht man am Vilbeler Fahrweg und man findet hier noch jetzt, wenngleich sparsam, die Versteinerungen dieser Stufe: Cerithium plicatum, Buccinum cassidaria, Cyrena subarata u. a. Wie hoch die braunkohlenhaltigen Letten dort liegen, ist mir nicht bekannt; ihre Mächtigkeit muss aber ansehnlich sein. Die schwache Entwickelung der Formation am Rande der Mulde auf dem Rothliegenden und deren bedeutende Mächtigkeit in der Tiefe ist eine Erscheinung, welche sich schon bei Vilbel zeigte und sich sonst mehrfach wiederholt. Uebrigens ist die Gronauer Mulde nach der Tiefebene der Nidder hin offen und der Braunkohlenthon findet sich auch in dieser unter tiefem Alluvium, wie er denn überhaupt diese alten Seebecken ausfüllt.

Einige Quellen bei einer Mühle setzen hier viel Kalktuff ab, in welchem sich Pflanzenabdrücke und Schnecken finden, die noch in der Umgebung leben. Die Quellen entspringen wie gewöhnlich auf dem Braunkohlenletten.

Bei Niederdorfelden erscheint das Rothliegende wieder und erstreckt sich, nur von Löss bedeckt, über Oberdorfelden und Kilianstädten, überspringt auch die Nidder. Zwischen Ober- und Niederdorfelden kommt in dem

Liegenden eine Schicht von rothem achatartigem Hornstein von 1—2 Fuss Mächtigkeit vor, die zuweilen auf Kluftflächen Amethyste enthält. Nahe dabei, und wie es scheint in Verbindung damit, finden sich früher grosse Nester von Bergkalk, grau von Farbe aber ohne Petrefacten. Diese Schichten fallen schwach nach Südwest, also in der Richtung, wo jenseits der Höhen bei Hochstadt Rothliegendes zu Tage geht.

Steigt man von obigem Steinbruch gegen das Lohwäldchen aufwärts, so findet man den Löss oft 15—20' hoch. Er enthält hier viele Helix, Clausilien, Pupa, Succinea oblonga u. a. Darunter ist vielfach die Tertiärformation aufgeschlossen. Litorinellenkalk wird an der kleinen Lohe gebrochen. Die bei Vilbel so mächtigen Sandschichten sind hier nur schwach vertreten; unter ihnen bildet aber der blaue Letten immer die Thalsohle der tief eingefalteten Thälchen bis diese unten im Rothliegenden ausgehen. Manche Quellen setzen viel Kalktuff ab.

Von der kleinen Lohe aus zieht die Tertiärbildung nach Kilianstädten und hier im Thalgrunde sind die Sandschichten mit mergeligen Zwischenlagen wieder stärker ausgebildet; der Litorinellenkalk, anfangs schwach nördlich und östlich vom Dorfe, gewinnt auf der Höhe der Weinberge bedeutende Mächtigkeit in dem Wäldchen, welches eben liegt. Hier setzt er unter dem Löss über das Plateau bis nach Windecken fort, verschwindet aber gegen Rosstorf hin, wo er die dort sehr mächtige Braunkohlenformation nicht mehr deckt. Diese Bildungen lassen sich sehr gut an dem Bache auf- und abwärts beobachten, der den Mittelbuchen und Hochstädter Weg durchschneidet. Weiter westlich ist wieder Rothliegendes,

welches östlich fällt und auch den ganzen westlichen und nördlichen steilen Abhang der Weinberge bildet. Es setzt von hier aus zu Tage fort bis Büdesheim und überspringt die Nidder. Am Nordabhang kommt darin wieder die Carneolschicht vor.

Büdesheim, in einem anmuthigen Thalkessel gelegen, ist höchst merkwürdig durch seine mächtigen Melaphyrdurchbrüche auf beiden Seiten der Nidder. Sie bilden bedeutende Felsmassen an dem Abhang, worauf das Schloss liegt, und steile Gehänge auf dem linken Ufer, wo ansehnliche Steinbrüche sind. Dieses Gestein, früher vulgo Wache genannt, bietet hier eine grosse Mannichfaltigkeit von Formen. Es durchbricht das Rothliegende, welches in Folge dessen hier südlich einfällt und enthält eingebackene Knollen eines grauen Kalkes. Die Centralmassen sind schwarz oder dunkelgrün, einem dichten Anamesit ähnlich und bestehen aus grünlich-weissem Labrador und schwarz-grünem Augit, sind unregelmässig prismatisch zerklüftet, dicht, fest und sehr hart und zähe. Gegen die Ränder der Eruption erscheint das Gestein sehr verwittert, grau, grünlich-grau und fleischroth, knollig zerfallend, durchzogen von Kalkspathadern und einem grünen asbestartigen Mineral. Vielfach bildet es sich zu einem sehr schönen Mandelstein aus, von Kalkspathmandeln und Drusen erfüllt, welche Bergkrystalle und Amethyste enthalten. Ausserdem findet sich Hornstein, Carneol, Chalcedon und Grünerde in Mandeln und sonstigen Ausscheidungen.

Es ist oben bemerkt worden, dass bei Oberrad am Mainufer und im Bette des Flusses selbst ein kleiner Fleck Todtliegendes ansteht, und dass mit diesem ein Melaphyrdurchbruch auftritt. Zieht man von Büdesheim

eine Linie auf diesen Punkt, so trifft sie verlängert auf die sehr ansehnlichen Melaphyrdurchbrüche bei Darmstadt, und verlängert man dieselbe Linie über die Naumburger Melaphyre und dann etwas mehr nordöstlich nach Lindheim und Enzheim am Zusammenfluss von Nidder und Samenbach, so bildet diese Curve eine zusammenhängende Kette von Melaphyrdurchbrüchen bis zum Fusse des Vogelsberges, dessen viel jüngere Basalte wahrscheinlich noch mehrere umhüllen.

Das Todtliegende setzt am Ufer der Nidder ohne Unterbrechung fort bis zu dem Städtchen Windecken, dessen Schlosshügel aus eben diesen Gesteinen bestehend steil gegen das Flussthal abfällt. Der Ort selbst liegt an der Höhe aufwärts am Ausgang eines Thals, das von Ostheim herüber streicht. Der Fluss macht hier einige starke Biegungen um ansehnliche Höhen, die wieder aus Liegendem bestehen und an deren Fuss die Tertiärformation schlecht aufgeschlossen angelagert ist. Man erkennt aber doch die gewöhnliche Schichtenfolge: Litorinellenkalk, sandige Schichten und blauen Letten. Am nordöstlichen Abhang des Schlosshügels erscheint blauer Letten und darauf grosse Blöcke eines quarzigen Braunkohlensandsteins, der den Sandschichten angehört und auch anderwärts Concretionen darin bildet oder auch schichtenweise ein- und aufgelagert ist. Etwas weiter nördlich im Nordwesten von Ostheim erscheint noch einmal Litorinellenkalk auf den Höhen, und dies ist, so viel bekannt, sein nördlichstes Vorkommen in dieser Richtung und an dem Zuge der hohen Strasse überhaupt. Jenseits der Nidder setzt die Tertiärformation dann weit in die Wetterau fort. Oestlich von Windecken kommt er mehrmals vor, so in der Richtung von Kilianstädten nahe an

der Hanauer Strasse und jenseits derselben oberhalb der grossen Brüche unter dem sog. Wartbäumchen, wo er dem dort sehr mächtig auftretenden Rothliegenden aufgelagert ist. Die Sandschichten sowie der blaue Mergel sind an dieser Stelle nur schwach angedeutet, aber der Litorinellenkalk wird nach unten kieselig und enthält Knauer von hornsteinartiger Masse, die in Sandstein übergeht und zum Theil noch Litorinellen enthält. Es ist dieselbe Kieselmasse, die anderwärts Sand und Geschiebe zu sogenanntem Braunkohlensandstein und Conglomeraten verkittet und in der Wetterau eine constante Verbreitung hat. Man kann diese unteren kieseligen und sandigen Lager des Kalkes zum Cerithienkalk ziehen.

Wir brechen hier vorläufig in der Beschreibung des nordwestlichen Abhanges der hohen Strasse ab, weil die Darstellung der Braunkohlenbildung von Rossdorf und Ostheim, so wie der Zusammenhang überhaupt, erst eine Darstellung der dem Mainthal zugekehrten Seite des Höhenzuges erfordert.

Versetzen wir uns zurück an den Bahnhof der Frankfurt-Hanauer Eisenbahn.

Wir haben schon gesehen, dass derselbe auf Litorinellenkalk liegt, und dass dieser längs der sumpfigen Niederung des Metzgerbruchs gegen Bornheim fortstreicht. Bornheim liegt auf demselben und er streicht dann, einigemal von Dolerit durchbrochen, das Plateau bedeckend und selbst meist von Lehm bedeckt, gegen Preungesheim und Vilbel, wo wir ihn kennen gelernt haben. Seckbach liegt auch noch darauf. Hinter diesem letzteren Orte befindet sich ein ziemlich tief eingeschnittenes Thal, das nach dem Heiligenstock führt, und jenseits desselben erhebt sich ziemlich steil der Seckbacher Wein-

berg. Den Gipfel desselben ist Litorinellenkalk, unter diesem liegt sandiger Cerithienkalk, der auch wirklich sehr viele aber schwer bestimmbare Steinkerne von Cerithien enthält. Er geht nach unten in sandige Schichten über. Die Basis des Berges endlich besteht aus blauem Letten. Dieser letztere setzt auch in das Thal zwischen Seckbach und dem Weinberg fort und enthält Braunkohlen, auf welche auch Versuche von Bergbau gemacht worden sind. Sie wurden als etwa 4' mächtiges Lager zwischen Seckbach und dem Heiligenstock erbohrt, ungefähr 50' unter Tag. Sie streichen von hier unstreitig nach Grenau hinüber. Südlich von hier vermuthe ich einen Doleritdurchbruch, weil die Tertiärschichten auf der Höhe nach der Friedberger Warte hin nach Südwest einfallen, während sonst allgemein nordöstliches Fallen vorherrscht.

Bergen, nordöstlich von Seckbach gelegen, ist der Ort, wo die Tertiärformationen auf dieser Seite ihre grösste Entwickelung erlangen. Der Flecken liegt frei auf der Höhe und ist bekannt durch die ausgezeichnete Aussicht, welche man von hier aus geniesst. Man übersieht mit einem Blicke das weite Mainthal von den Höhen des Spessarts bis zu den alterthümlichen Thürmen von Frankfurt und weiterhin bis zur Bergstrasse und zum Odenwald. Dabei sind die Berghalden von Bergen, Enkheim und Seckbach der geschützteste, wärmste Theil der Wetterau, wo die Kirschen Ende Mai reifen, Obst- und Weinbau den reichsten Ertrag liefern. Auch dem Botaniker bietet dieser sonnige Abhang ziemlich reiche Ausbeute, denn der Wechsel von Kalk, Sand und Thon, von trocknen und feuchten Stellen, giebt der Vegetation eine ungewöhnliche Mannichfaltigkeit.

Wir haben den Litorinellenkalk hinter Bergen oberhalb des Vilbeler Waldthales kennen gelernt. Er setzt von dort aus über das Plateau der Warte, bis an die Abhänge fort, auf denen Bergen steht, und erlangt bedeutende Mächtigkeit. Die Schichtenlagerung ist die gewöhnliche. Zu oberst liegt gewöhnlich unter gelbem Lehm eine Folge von plattenförmigem gelbem Litorinellenkalk und gelbem und blauem Letten 6—10 Fuss. In dem Letten sind oft kreideartige Ausscheidungen. Dann kommen massive Bänke von Litorinellenkalk, die zusammen wohl 30—40 Fuss mächtig sind, und die gewöhnlichen Versteinerungen: Cyrena Faujasii, Mytilus Faujasii, Dreissena Brardii, Litorinella acuta und inflata, versteinerte Cerithien und Helix, enthalten. Nach unten werden sie sandig und gehen in Cerithienkalk über. Unter diesem aus, der nicht überall gleich gut entwickelt ist, liegen starke Bänke eines grauen schieferigen Sandsteins, der nach unten in fuchsrothen und weissen Sand und Sandstein übergeht und worin ich keine Fossilien finden konnte. Diese Sandbildungen, welche nichts Anderes sind als die oben in Vilbel betrachteten, die hier die Höhe durchsetzen, liegen auf blauem Letten, der in unbekannten Tiefen fortsetzt.

Aus einer Mittheilung des Herrn Rossler ersehe ich, dass in neuester Zeit in einer Linie, welche von den Seckbacher Weinbergen bis etwas oberhalb der Enkheimer Kirche, an dem unteren Theile der Anhöhe sich hinzieht, ein Lager von tertiärem Blättersandstein, dem von Münzenberg sehr ähnlich, aufgefunden worden ist.

Es finden sich hier:

Daphnogene lanceolata *Ung.*,

Ceanothus lanceolatus *Ung.*,

Comptonia sp.,

unbestimmbare Reste von Blättern und Holz.

Leider ist das Gestein wenig aufgeschlossen. Ein Steinbruch, welchen man daria anzulegen versuchte, ist nicht fortgesetzt worden, und man findet die Pflanzenabdrücke nur in den Geschieben, welche durch die Cultur in den Weinbergen zu Tage gefördert werden.

Dieser Blättersandstein ist sehr wichtig für die Bildungsgeschichte unserer Gegend und des ganzen Mainzer Beckens in der Tertiärzeit.

Das Gestein liegt nämlich unter dem Cerithienkalk, ist folglich älter als dieser. Die Ansicht der Geologen, welche den Blättersandstein für jünger erklärt haben, ist dadurch widerlegt.

Der blaue Letten ist die Grundlage der Alluvial- und Diluvialmassen des Mainthals so wie die des Torfbruchs unterhalb Bergen und Enkheim, wo der Torf etwa 15′ hoch ausgebeutet wird. Man hat in dem Letten der Ebene bei der Mainkur und bei Fechenheim einige nicht ganz vergebliche Bohrversuche auf Braunkohlen unternommen. Es behauptet sich auch der Letten als Basis der Höhen über Bischofsheim bis nach Hochstadt, wo er wieder dem Rothliegenden aufliegt, und noch weiter fort.

Die Sandstein- und Sandschichten ziehen sich in derselben Richtung und, wie die ganze Tertiärformation, mit im Allgemeinen nordöstlichem Fallen durch die Berger Weinberge hin. Enkheim liegt auf Letten, die Kirche auf Litorinellenkalk, welcher von da bis fast nach Bergen am Fahrwege den grauen Sandstein bedeckt. Nördlich von Bergen tritt rother und gelber Sand und Thon mit Bohnerzlagern hervor, verschwindet aber weiterhin wieder unter dem Kalk. Es hat hier eine Hebung

stattgefunden and angeblich sollen auch nördlich im Felde irgendwo Dolerite in einiger Tiefe gefunden worden sein. Verfolgt man aber auf der Höhe den Fahrweg nach Bischofsheim bis zu einer Stelle, wo er einen tiefen Hohlweg bildet, so ist der Kalk verschwunden oder vielmehr auf eine dünne Schicht von Mergel reducirt, die Kalkconcretionen enthält, wogegen die Sandschichten gelb, weiss und braun wie bei Vilbel 40—50' mächtig auf dem weiter unten anstehenden blauen Letten liegen. Der Sand enthält in einigen Schichten schaligen Gelbeisenstein in dicken Knollen.

Wendet man sich von diesem Hohlwege wieder in die Weinberge in der Richtung nach Enkheim, so erscheinen in steilen Abhängen folgende etwa 20° nordöstlich fallende Schichten:

1) Löss als Decke.
2) Litorinellenkalk, hier wieder ziemlich mächtige Bänke.
3) Cerithienkalk, gelb und locker, mehrere dicke Bänke über einander.
4) Sandiger Cerithienkalk.
5) Blaugrauer Sand und Sandstein.
6) Knollige Kalkschichten, die Süsswasserkalk sein könnten, ohne Fossilien.
7) Blauer Letten.
8) Gelber Sand.
9) Unterer blauer Letten. Auf diesem gehen viele Quellen zu Tage.

Anderer Durchschnitt am Bischofsheimer Pfädchen:

1) Litorinellenkalk.
2) Cerithienkalk.
3) Grauer und gelber Sandstein.

4) Eine durch Cultur veränderte Strecke.

5) Unterer blauer Letten als Basis.

So gestalten sich alle Durchschnitte von hier bis Enkheim.

Von obigem Hohlwege nördlich und östlich zeigen sich in mehreren tiefen Bodeneinschnitten unter hohen Lössmassen dieselben Verhältnisse. Der Litorinellenkalk tritt zurück, die Sand- und Mergelschichten gewinnen in eben dem Masse an Mächtigkeit. Dieser Zustand hält an bis nach Hochstadt.

Bischofsheim liegt in der Niederung, welche eine Fortsetzung des Metzgerbruchs und der Enkheimer Torfgruben ist und sich so unter Hochstadt weg über Wilhelmsbad und die Bruchwiesen bei Hanau als altes Bette eines Flusses, wahrscheinlich der Kinzig, verfolgen lässt. Es liegt Bischofsheim auf Alluvial- und Diluvialmassen, worunter blauer Braunkohlenletten liegt. Dieser steigt auch noch bis zur Ziegelhütte und höher in den Weinbergen an. Auf ihm liegt Sand und Kies, zum Theil zu Sandsteinen verbunden, darauf Litorinellenkalk in schwachen Schichten, meist knollig aber wohl charakterisirt, dann mächtige Lager von Löss. Es halten diese Bildungen an bis zum Lohwäldchen, unter dem sie nach Dorfelden und Gronau hin durchsetzen.

Das Weidbachthälchen zwischen Bischofsheim und Hochstadt zeigt dieselben Verhältnisse. Die Thalsohle ist blauer Letten, darauf liegen auf beiden Seiten Sandschichten, die den Weinbauern von Hochstadt als unfruchtbarer Boden wohl bekannt sind; auf der Höhe des Hartigwäldchens ist wieder Litorinellenkalk. In dem Weidbachthale finden sich Halden und verfallene Schächte eines uralten Bergwerks, nach Einigen auf Kohlen, nach

Anddien auf Eisensteine, die, wie wir gesehen haben, mehrfach in den Sandschichten vorkommen.

Hochstadt liegt auf einem Vorsprung der Höhen, zwar nicht so hoch als Bergen, aber unter ähnlichen Verhältnissen und durch seine nächste Umgebung, wo Wald, Feld, Weinberge und Obstbaumwälder abwechseln, vielleicht noch anziehender. Aus der mehr erwähnten sumpfigen schmalen Niederung erhebt sich ein Abhang von Rothliegendem und dazu gehörigen rothen schiefrigen Mergeln. Dann folgt ein kleines Plateau, das bis zum Dorfe anhält. Diesem ist die Höhe des Dorfes und der Weinberge aufgesetzt. Das Rothliegende zieht bis in das untere Dorf und man fand hier beim Brunnengraben immer reichliche Quellen in dem rothen Sandsteine. Ein Brunnen, der vordem in dem oberen Dorfe angelegt wurde, zeigt folgende Schichtenfolge:

1) Litorinellenkalk und Mergel.
2) Schwache Schichten von gelbem, grünem und weissem Sand.
3) Blauer Mergel in sehr bedeutender Mächtigkeit mit Sand und Kalkschichten wechselnd.

Er enthielt viele zertrümmerte Schalen von Cyrena subarata, Faujasii u. s. w. so wie schwache Kohlenschnüre und Gypskrystalle; endlich erschien bei etwa 70 Fuss Tiefe Rothliegendes und die erwartete Quelle. Als diese mit grosser Kraft hervorbrach, versiegten auf kurze Zeit mehrere Brunnen im unteren Dorfe.

Aehnliche Schichtenfolge zeigte ein vor dem Dorfe in blauem Letten angelegter Felsenkeller. Hier fanden sich besonders schöne Gypskrystalle, so wie Spuren von Kohlen. Der Sand ist hier grau und mergelig, der Litorinellenkalk dagegen sitzt in grosser Mächtigkeit auf

der zurücktretenden Sandbildung und hält bis zur Hartig an, wo der Sand ganz verschwindet und der Kalk auf dem blauen Letten liegt, der Cerithium margaritaceum und plicatum, so wie Cyrena subarata, Buccinum cassidaria u. s. w. enthält.

Von hier aus nach Norden wird der Kalk wieder schwächer, setzt aber zur kleinen Lohe fort und von da nach Dorfelden und Kilianstädten.

Unterhalb Hochstadt am Hahauer Weg liegt ein Süsswasserkalk mit Helix, Limneen und unzähligen Litorinellen, auch Resten von kleinen Säugethieren (Microtherium?).

Dieser Punkt ist nicht besonders gut aufgeschlossen, doch fand ich im Ganzen folgenden Durchschnitt oft wiederholt:

1) Alluvium.
2) Litorinellenkalk.
3) Gelber Letten.
4) Sand und Kies, dünne Schichten.
5) Süsswasserkalk mit Helix moguntina, involuta, similis u. a., viele Litorinellen.
6) Sandige Schichten, gelb und weiss mit Wasser.
7) Darunter blauer Letten, nach Aussage der Arbeiter, die hier natürlich immer den Steinbruchbau verlassen.

Der blaue Letten zieht übrigens unter der Ebene weg und kommt am Mainufer bei Philippsruhe, den Steinheimer Doleriten gegenüber, zu Tage, deren Sohle er auch jenseits bildet und durch den ganzen Rothgau anhält.

Die Tertiärformation von Hochstadt ist stark gebogen und verworfen, was dem Hervorheben des Rothliegenden zuzuschreiben ist, unter dem sich wahrscheinlich irgend

ein Eruptivgestein befindet. Doch fällt das Ganze im Allgemeinen nach Nordosten.

Noch ist zu bemerken, dass am Bischofsheimer Wege Blöcke eines Conglomerats liegen so wie anderwärts Blöcke von quarzigem Sandstein, die wahrscheinlich den Sandschichten unter dem Litorinellenkalk angehören, aber bisher nirgends anstehend gefunden wurden.

Die Vergleichung der Durchschnitte wird ergeben, dass der Süsswasserkalk hier eine rein locale Bildung ist, wahrscheinlich die Ausfüllung einer kleinen Mulde. Er erscheint auch weiter oben am oberen Bücher Weg und enthält dort kieselige Ausscheidungen. Besser ausgebildet ist diese Stufe des Tertiärlandes jenseits der Nidder bei Kleinkarben, wo auch die Sandbildungen deutlich und wohl entwickelt ihm aufgelagert sind. Es enthalten diese dort Cerithium margaritaceum, plicatum, Perna maxillata u. a. Auch dort liegt Litorinellenkalk auf den Höhen den Sandbildungen auf.

Die Umgebung von Hochstadt bietet eine reiche und eigenthümliche Flora besonders von Kalkpflanzen.

Die hohe Strasse gewinnt von hier aus eine Strecke weit ein ziemlich einförmiges Ansehen und die hohe Lössdecke erschwert die Untersuchung. Bei Wachenbuchen in und hinter dem Dorfe steht rother, gelber und weisser Tertiärsand mit Eisensteinen an, worauf schwach entwickelter Litorinellenkalk liegt; unter dem Sand blauer Letten. In dem Thälchen hinter dem Dorfe liegen viel Dolerittrümmer zerstreut und die Verhältnisse sprechen für einen Durchbruch der Felsart; doch könnten die Trümmer auch von ehemaligen Bauwerken stammen. Die ehemalige Hanauer Wasserleitung kam von daher. Zwischen Wachenbuchen und Mittelbuchen kommt mehrmals

Sand unter dem Löss zu Tage, jedoch ohne Kalk. In dem Thale aber, das von letzterem Orte nach den sogenannten Kikusstädter Sandgruben führt, erscheinen wieder interessantere Verhältnisse. Das Dorf lehnt sich an eine Anhöhe, an welcher verschiedentlich die Sandbildungen, zum Theil mit eingelagertem Roth- und Brauneisenstein auftreten. Die Schichten sind roth, gelb und weiss und ziehen sich aufwärts gegen Rosdorf. Folgt man der Nordseite des Thälchens, so findet man knollige Massen von Litorinellenkalk auf dem Felde zerstreut, die auch in bläulichem und gelbem Letten anstehen, darunter die gewöhnlichen bunten Sandschichten und unter alle dem in der Thalsohle blauer Letten. Es brechen aber auf eben der Seite an verschiedenen Stellen Dolerite durch diese Formationen, und wahrscheinlich ist, dass auch das Dorf, wenigstens die Kirche, auf solchen liegt. Der Hauptdurchbruch ist im Hintergrund des Thales auf der Höhe, da, wo man den bekannten weissen Sand gräbt, der in Hanau zum Stubenscheuern benutzt wird. Der Dolerit ist durch die Tertiärschichten durchgebrochen und hat sie theilweise überflossen, so dass man ihn durchgraben muss, um zu dem Sande zu gelangen. Darunter liegt dann Letten und sandiger Kalk mit Litorinellen in Knollen, unter diesem der weisse Sand, in welchem grosse quarzige Sandsteinknollen vorkommen. Der Dolerit selbst ist grau, sehr leicht verwitternd, blasig, die Blasenräume mit gelbem Bol und Gelberde gefüllt und ausgekleidet. Ausserdem finden sich Hyalithe und grosse Massen von Halbopal und Chloropal in Klüften; oft aber durchdringt die Opalmasse den Dolerit, so dass er als später eingedrungenes Secundärproduct erscheint. Die Tertiärformation setzt nun unter hohen Böschungen nach Kikusstädten

und Rossdorf über, doch ist, so viel bekannt, Mittelbuchen der nördlichste Punkt in dieser Richtung, wo Litorinellenkalk ansteht. Von hier aus bis Bruchköbel bedeckt der Löss Alles; nahe bei letzterem Orte in einer Lehmgrube ist jedoch vother Thon und gelber Sand aufgedeckt, durch welche ein kleiner Doleritdurchbruch geht. Bedeutendere Durchbrüche finden sich weiter ebenöstlich und südlich von Rossdorf und bei Ostheim, welche südliche Fortsetzungen der sehr ansehnlichen Dolerit- und Basaltmassen von Rommelshausen und Hainchen sind und sich auch in südlicher Richtung verfolgen lassen, wo zwischen Bruchköbel und Hanau im Walde Dolerit ansteht. Wilhelmsbad liegt ebenfalls auf sehr mächtigen Doleritmassen (Anamesit) und diese stehen unter dem Main her unstreitig mit dem sehr bedeutenden und allgemein bekannten Anamesiten von Steinheim in Verbindung, so dass wir auch hier eine andere Reihe von Eruptionen vom Main bis zum Vogelsberge verfolgen können. Von Bruchköbel an spaltet das Thal der Krebsbach den Höhenzug der hohen Strasse in einen westlichen und östlichen. Wir folgen zunächst dem ersteren.

Rossdorf, in einer flachen Einsenkung des Plateaus gelegen, war längere Zeit der Mittelpunkt eines ziemlich ergiebigen Braunkohlenbergbaues. Man findet die Sand- und Lettenformation schon in dem Thälchen anstehend, das von Niederissigheim nach Rossdorf führt; weiter nordöstlich ist sie gegenüber Oberissigheim an dem sogenannten Weinberg blosgelegt, und lässt sich weiter am rechten Ufer des genannten Baches bis Marköbel verfolgen.

Die Braunkohlen von Rossdorf finden sich etwa 70 unter Tage auf einem Sand- und Letten lager, darüber

ein Wechsel von Sand und Letten. Die Basis des Ganzen ist Rothliegendes. Die Kohle, die man förderte, war erdig, wahrscheinlich ein tertiäres Torflager, es fanden sich aber auch grosse Stämme von Coniferen und andern Bäumen, Basthohle, Papierkohle und viele Tannenzapfen, in dem Letten Buccinum cassidaria und andere Versteinerungen, denen von Gronau identisch. Bedeutende Wassermassen, die wahrscheinlich auf der unteren Lettenschicht, bei tieferem Verfolg des Bergbaues hervorbrachen, verursachten das Eingehen des Bergwerks.

Dasselbe Schicksal hatte der Kohlenbergbau bei dem benachbarten Ostheim auf der westlichen Seite der hohen Strasse. Die Kohlen von Ostheim waren dieselben wie bei Rossdorf und auch die Lagerungsverhältnisse so wie die Petrefacten, so dass diese Formation als im Zusammenhange stehend erscheint. Sie lehnt sich an das Rothliegende von Windecken an, welches die Mulde westlich begrenzt und von da der Nidder folgend nördlich zieht, den Fluss überspringt und mit den Formationen von Engelthal und Naumburg in Verbindung steht.

Nördlich von Ostheim beginnt eine andere Gestaltung des Bodens; die Eruptivgesteine werden hier vorherrschend und durchbrechen und bedecken vielfach, anfangs als niedrige Hügel, dann als höhere Berge das Rothliegende und die diesem aufgelagerte Tertiärformation. Diese letztere zeigt auch von Rossdorf und Ostheim an einen andern Charakter, obgleich ihre Identität mit der bisher behandelten sich nicht bezweifeln lässt. Der Kalk ist verschwunden oder kommt nur in einzelnen Knollen in den oberen Lettenschichten vor; dagegen sind die buntstreifigen Sandschichten, oft in Sandstein übergehend, unmittelbar unter dem Löss sehr wohl entwickelt; sie

wechseln auch öfters mit Thonschichten und werden immer thoniger nach unten, wo sie in den mehrerwähnten blauen Braunkohlenletten übergehen, der aber hier schon sandiger und weniger scharf geschieden ist, und wo es zu Tage geht, dem Rothliegenden aufgelagert ist. Es sind in dieser Gegend wohl überall Braunkohlen anzutreffen, freilich nicht immer bauwürdig.

Schon bei Rossdorf treten bedeutende Massen eines grauen, blasigen, leicht verwitternden Dolerits zu Tage. Sie durchbrechen und überdiessen die Tertiärschichten; ein kleiner, sehr verwitterter Durchbruch durch bunte Sandschichten ist zwischen Marköbel und Rossdorf an den Butterstädter Höfen, auf der Nord- und Ostseite von Ostheim sind grössern von derselben Beschaffenheit, und ist über alle diese Dolerite zu bemerken, dass sie verwitternd in rothen und gelben Thon zerfallen, den man nicht mit dem Tertiärletten verwechseln darf. Nördlich von Ostheim, an der sogenannten langen Wand am Eicher Wege, geht ein blasiger Dolerit zu Tage, welcher dadurch interessant geworden, dass er die Fundstätte des von Herrn Roessler und mir aufgefundenen, von Herrn Dr. Bromeis näher untersuchten Ostrolithes ist. Dieses Mineral bildet hier eine Schichte zwischen zwei übereinander liegenden Doleritbänken und ist unstreitig ein Umwandlungsproduct. Jenseits dieser Höfe im Eicher Wald finden sich zerstreut eine Menge Blöcke eines weissen, quarzigen Sandsteins auf alten Germanengräbern. Diese ehrwürdigen Reste einer längst vergangenen Zeit liegen in unglaublicher Anzahl in dem Eichwalde, und dessen Umgebungen bald einzeln, bald gruppenweise, und die Sandsteine sind als Malzeichen darauf gewälzt. Wir haben das Gestein schon kennen gelernt. Es bilden diese

Sandsteine, Nagelfluhen und Schichten in den vielfach durchbrochenen Felsenbildungen, selten aber kommen sie in entsteinten Sandsteinhöhlen oder Lagern vor, wenn der Sand irgend wie weggewaschen oder durch Menschenhand weggeschafft wird, bleiben sie dann einzeln oder als Haufwerke liegen. Oefters scheint es, dass sie, wenn sie festere eingeschlossene Lager bilden und über diesen lagernde Ausscheidungen, etwa wie gleiche Lehmschichten, fortgeschwemmt oder fortgetrieben wurden, als Ueberbleibsel dieser Form, sogenannt man sie absonderlich im Nördlichen, einen solchen Namen Hauptpfeiler des Waldes heißt. Oefters scheint, dieser Umstand bei mehreren, wenigstens stellen, wie wir nachgewiesen haben, in Wilde Steinsandstein gebildet, sondern Sandsteine eigentlich durch Mischungen und mehrere Bildungsarten, je nachdem Wasser und Wind gewirkt haben, entstanden sind.

Von Gemünd nach Hengebach, wo sich die Rurthalformation mit der Kalkformation berührt, die Nidden fast bis Hengebach, und gegenüber Kappe Rothliegendes, die Anhöhen fast bis Mulartshütte, Hechelscheid und Schleiden, und die Höhen wieder das Rothliegende, gibt Sandsteine, die zu Schleifsteinen und andern Steinarbeiten benutzt werden, die Höhen, Mulartshütte, Hechelscheid, Kirchheim, Bleibuir, Hengebach, Gemünd, Malsbenden, Vogelsberg, Dreiborn, Hasenfeld, Rurberg, Woffelscheid, Urft, Wahlen, Dollendorf, Hellenthal, Blumenthal, Kronenburg, Losheim, Hillesheim, Gerolstein, Prüm, Bleialf, Schönecken, Dasburg, Clerf, Wiltz, Bastogne, Houffalize, Laroche, Marche, Durbuy, Hotton, Rochefort, Jemelle, Dinant, Namur, Huy, Liege, Verviers, Malmedy, Stavelot, Spa, Limbourg, Eupen, Aachen, Stolberg, Eschweiler, Düren, Jülich, Linnich, Heinsberg, Erkelenz, Wassenberg, Gangelt, Geilenkirchen, Heinsberg, Hückelhoven, Erkelenz, Rheydt, Gladbach, Crefeld, Neuss, Düsseldorf, Ratingen, Mettmann, Elberfeld, Barmen, Lennep, Remscheid, Solingen, Lüttringhausen, Burscheid, Leverkusen, Opladen, Mülheim, Deutz, Köln, Bonn, Godesberg, Königswinter, Siegburg, Troisdorf, Mondorf, Hennef, Uckerath, Altenkirchen, Wissen, Siegen, Hilchenbach, Kreuzthal, Laasphe, Berleburg, Bad Berleburg, Schmallenberg, Olpe, Attendorn, Lüdenscheid, Altena, Iserlohn, Hagen, Schwelm, Hattingen, Bochum, Witten, Dortmund, Hörde, Lünen, Werne, Hamm, Unna, Soest, Werl, Arnsberg, Neheim, Menden, Balve, Hemer, Iserlohn, Letmathe, Altena, Werdohl, Plettenberg, Lüdenscheid, Meinerzhagen, Gummersbach, Wipperfürth, Ründeroth, Engelskirchen, Bensberg

tiänbildungen stehen gegen die durchbrechenden und überfliessenden Massen zurück, doch sind sie an vielen Stellen gut aufgeschlossen und enthalten im Sande viel Eisensteine. Solche finden sich auch im östlichen Saume des Waldes nach Langenbergheim zu, wo ebenfalls auf Braunkohle gebaut wurde. Rommelshausen, mitten im Walde gelegen, steht auf Basalt; man sieht, dass man sich dem grossen basaltischen Herde des Vogelsbergs nähert. — Durch die dichten Buchen- und Eichenwälder sieht nicht weit von hier ein anderes Denkmal der Kämpfe zwischen Römern und Germanen, der sogenannte Pfahlgraben, eine römische Verschanzung. Nördlich von Rommelshausen bei Hainchen senkt sich der Boden und zwischen dem doleritischen Kiesberg und der Höhe hinter Hainchen, wo sich aus einer Basis von Rothliegendem ebenfalls basaltische Massen erheben, streicht die Braunkohlenbildung nach Bergheim östlich hinüber und dann nordöstlich weiter über Himbach gegen die Quellen des Krebsbachs, rechts und links von Dolerit und Basalt begrenzt und vielfach davon durchbrochen, im Hintergrund an Rothliegendes angelehnt, welches letztere dann bis Büdingen anhält, wo es von Zechstein und buntem Sandstein bedeckt wird.

Auf der Ostseite von Langenbergheim steht wieder Rothliegendes unter Braunkohlenletten und Sand an. Es wird von mächtigen Doleritmassen bedeckt, welche hier zu wahligen Bergen ansteigen, in nordöstlicher Richtung an Marienborn und Eckhardshausen herstreichen und in der aus Basalt bestehenden Spitze von Schloss Hardeck enden, welche abwärts von dem hohen bewaldeten Gipfel von Rothliegendem umhüllt ist und den Thalkessel von Büdingen beherrscht. Von besonderem Interesse ist der

südliche und westliche Theil dieser sehr ausgedehnten vulkanischen Bildungen. Gerade südlich von Bergheim liegt Marköbel in einem von Tertiärboden gefüllten Bassin; gleich dahinter erhebt sich die doleritische Kuppe des kleinen, aber ein vorzügliches Product liefernden Weinberges. Hier ist der Dolerit dem Tertiärsand aufgesetzt und über ihn herabgeflossen; Sandgruben und Steinbrüche bieten einen oft veränderten aber immer sehr interessanten Durchschnitt. Der Sand ist weiss, in der Nähe des Dolerits färbt er sich roth wie verbrannt, zunächst an demselben braun. Der Dolerit ist blasig, grau und roth, die Blasenräume oft mit Bol, Gelberde u. dgl. ausgefüllt, man fand hier auch zu Zeiten schöne Hyalithe. Es ist aber die Doleritmasse von anderem Dolerit durchsetzt, welcher in Spalten und Löcher eingedrungen ist und sich in der Hauptmasse verästelt. Diese wurstartig gebogenen, tauartig verflochtenen durchsetzenden Massen sind meist roth angelaufen und bilden ein wahres Netzwerk, wie man es an thätigen Vulkanen zu finden gewohnt ist. Im Innern sind sie schlackig, zuweilen pechsteinartig verglast. Auf dem Gipfel, wo der Krater des kleinen Vulkans war, sind ansehnliche Steinbrüche im Gange; nach Osten zu ist der Dolerit mit Löss bedeckt und keilt sich zwischen diesem und dem Braunkohlensandstein aus.

In die nordöstlich von hier gelegenen höheren und aus ziemlich einförmigem grauem Dolerit bestehenden Waldgebirge dringen mehrere schluchtenartige Thäler, in deren Thalsohle Rothliegendes ansteht, zum Beweise, dass diese Formation sich hier fortsetzt und von den Doleriten überflossen ist. Besonders deutlich erscheint dies in dem sogenannten Hammersbacher Thal. Ein südliches

nach Rödigheim, an gelegenes Thälchen ist dagegen von der Braunkohlenformation ausgefüllt. Es zieht sich diese auch in dem Haupthal fort und bei Rödigheim ist sie wieder von Dolerit durchbrochen und überflossen, ähnlich wie bei Markköbel, nur weniger gut aufgeschlossen; doch findet sich eine Stelle in einem Hohlweg, der nach der Höhe führt, wo der Dolerit über die sandigen Tertiärbildungen herabgelaufen und allen Biegungen des Bodens gefolgt ist. Es muss also eine sehr flüssige Masse gewesen sein. Die Rödigheimer Dolerite, in denen ein bedeutender Steinbruchbau betrieben wird, sind als Fundorte ausgezeichneter Hyalithe bekannt. Die unteren Massen sind grau oder röthlich, compact, sehr feldspathreich, in dicke, regelmäßige Prismen zerspalten. Es folgen nach oben röthliche prismatische Massen, die zum Theil etwas porös sind und Bol in den Blasenräumen enthalten, dann rothe und graue nicht prismatische mit Kugelstructur, weiter blasige rothe und graue Doleritschichten in verschiedenen Stufen der Verwitterung. Die Hyalithe finden sich auf Kluftflächen, ausserdem kommt auch noch Hornstein in Gängen darin vor.

Nirgends erscheint die Verwitterung des Dolerits und dessen endliche Verwandlung in Thon und Lehm deutlicher als in Rödigheim, besonders an einer Stelle südlich von den genannten Steinbrüchen. Die unteren Doleritlager sind noch fest, aber meist roth in Folge der Oxydirung des Eisengehaltes; die folgenden sind schon weich und thonig, lassen aber doch noch deutlich die blasige Structur des Gesteins erkennen. Sie gehen nach oben in rothen, grauen und gelben Thon über, aus dem der Eisengehalt nachgerade durch das Wasser ausgewaschen, an einigen Stellen sich wieder als Concretionen

von Nadeleisen verbunden hat. Herzugekommener Thon hat unten am Dorfe eine kleine Mulde gebildet; er ist weiss, etwas rein gebrannt und wird technisch benutzt. Höher auf den Feldern geht der Thon durch fortgesetzte Verwitterung in gelblichen Lehm über, der dem Löss sehr ähnlich sieht und nicht damit verwechselt werden darf. Aehnliche Erscheinungen zeigen die meisten Dolerite und Basalte der Wetterau; es wird die Erscheinung hier genauer erwähnt, weil die Stelle ein schlagendes Beispiel des Vorganges ist.

Wendet man sich von diesen Orten mehr südlich, so findet man wieder den Tertiärsand mit Letten mit aufsitzendem Dolerit anstehen. Auf dem unteren Hange liegt am Fusse des Höhenzuges ein kleiner Fleck Torf, welcher die Undurchdringlichkeit dieses Bodens beweist. Darüber folgt ein mit Tannen bewachsener Abhang (Teufelskopf), an welchem, so wie an einigen Stellen auf dem benachbarten Felde, der Dolerit noch einigemale zum Vorschein kommt, dann verschwindet er unter Löss und Braunkohlenbildungen. Folgt man diesem Hügelzuge weiter abwärts, so geht die Tertiärformation nochmals in Form von Letten und Sand bei Oberseigheim zu Tage, steht also mit der oben erwähnten jenseits des Thales nach Ostheim hin streichenden in Verbindung. Zwischen Oberseigheim und Bruchhübel steht auch im Felde der mehr erwähnte Braunkohlensandstein an; grosse Blöcke davon liegen zerstreut. Endlich bei der sogenannten Teichermühle verliert sich dieser von Rödigheim ausgehende Nebenzug in der Ebene. An dieser Stelle ist eine eigenthümliche Form des Alluviums zu erwähnen, welche durch Erdarbeiten und Bohrversuche aufgeschlossen wurde. Sie besteht aus grauem Letten mit Sand- und Kiesschichten

ritberge ist Rothliegendes, auf welchem

zunächst unter dem Dolerit die hier sehr schwach entwickelten Tertiärbildungen als Sand, Sandstein und Letten zu Tage gehen. Man hat diesen Rothliegende verschiedentlich zum bunten Sandstein gezogen und der Mangel an Versteinerungen hat die Sache allerdings zweifelhaft erscheinen lassen. Ich werde aber unten zu beweisen suchen, dass es wirklich Rothliegendes ist.

Dieser Sandstein tritt zuerst im Dorfe Ravolshausen auf und lässt sich dann das Thal der Fulda hinauf bis nach dem Dorfe der Hardt und weiterhin nach Büdingen, Vonhausen und Haingründau verfolgen. Die oberen Lagen sind mergelig, schieferig, gehen aber nach unten in festen Sandstein über. Er kommt in dieser Form jenseits des Kinzig bei Niederrodenbach wieder zu Tage und bildet die Basis der dortigen Zechsteinformation. Zwischen beiden Orten liegt Büchingen, wo bekanntlich Zechstein und darunter Weissliegendes sehr wohl entwickelt anstehen. Zwischen Ravolshausen und Büchingen soll ebenfalls Kalk bei Erdarbeiten im Felde anstehend gefunden worden sein. In Büchingen findet man beim Graben von Kellern und Brunnen dasselbe Rothliegende wie bei Ravolshausen, dem der Zechstein, welcher im Dorfe nicht mehr ansteht, unmittelbar aufliegt. Die später anzugebende Lagerungsfolge von Haingründau setzt die Sache noch mehr ins Klare, so wie auch der Umstand, dass sich auf der Abhöhnke bei Langenselbold auf demselben rothen Sandstein ein grauer Sandstein mit undeutlichen Pflanzenabdrücken findet. Von da setzt der dunkelrothe Sandstein der Abtshecke über Rothenbergen nach Lützlos fort, wo zwischen ihm und dem mächtig aufliegenden bunten Sandstein des Röther Berges wirklich Zechstein ansteht.

An der Ravolshäuser Ziegelhütte liegt Tertiärsand und Mergel auf dem Rothliegenden, weiter aufwärts am Brudersdiebacher Hof kommt auch Braunkohlensandstein in grossen Blöcken zu Tage. Bei Hüttengesäss ist alles mit Löss bedeckt, welcher Succinea oblonga und andere Schnecken enthält; aber der Abhang rechts besteht wieder aus Rothliegendem, das sich nach Langenselbold hinübersieht. Am Fusse der Ronneburg ist das Rothliegende stark entwickelt und zieht dann, theilweise mit Lehm und verwickeltem Dolerit, vielleicht auch von Lappen der Tertiärformation bedeckt, in oben angegebener Richtung weiter nordöstlich und nördlich.

Das Schloss Ronneburg liegt auf einem Dolerithegel, der aus dem Rothliegenden aufsteigt. Das Gestein steht um die Burg her und im Burggarten an, es muss aber irgendwo in der Nähe Basalt vorkommen, da ein Theil des Burghofes damit gepflastert ist. Uebrigens ist der Dolerit selbst hier sehr fest, schwarzgrau, basaltartig. Von dem Thurme dieser wohl erhaltenen Burgruine, welche eine Zierde der Gegend bildet, übersieht man, abgesehen von der herrlichen Aussicht über das Main- und Kinzigthal, einen grossen Theil der eben beschriebenen Formationen, die wie eine geognostische Karte, meist durch ihre Farben unterschieden, sich unten ausbreiten, dann nach Norden hin die Gegend von Büdingen und den Abhang des hohen Vogelsberges.

Auf der nördlichen Seite der Burg folgt wieder ein Lappen Sandstein und dann ein neuer viel bedeutenderer Doleritausbruch, der einen von allen Seiten steil ansteigenden abgestutzten Kegel bildet, mit felsiger Doleritkrone am Gipfel eingefasst, welcher letzterer ein elliptisches Plateau trägt, das in der Mitte kraterartig einge-

senkt ist. Der Berg ist ganz bewaldet, mehrere bedeutende Steinbrüche sind hier im Betrieb; der graue, feste Dolerit bietet aber wenig Interessantes. Um denselben her steht allerwärts Rothliegendes an und setzt nördlich und östlich ohne Unterbrechung fort bis Mittelgründau, Haingründau und Vonhausen. An beiden letzteren Orten liegt der Zechstein in bedeutender Mächtigkeit darauf.

Diesen letzteren müssen wir, da er mit dem bunten Sandstein eine natürliche Grenze unseres Gebietes bildet und als geognostischer Horizont für die Sandsteinbildungen gelten kann, noch näher in's Auge fassen, wenn auch diese Gegenden so ziemlich über das Gebiet der hohen Strasse hinausliegen, die genau genommen bei Mauköbel und Bergheim endet.

Ein vereinzeltes allerdings sehr merkwürdiges Vorkommen von Zechstein bei Rabertshausen, nördlich von Nidda abgerechnet, beginnt die verschiedentlich gebogene Curve, welche die Grenze der Zechstein- und Kupferschieferbildungen bezeichnet, an der Nidder bei Ortenberg und Selters, streicht über Bleichenbach, Wolf und Büdingen, wo die Formation grössere Ausdehnung und mehr Zusammenhang gewinnt, über Vonhausen und Haingründau und taucht noch einmal bei Lieblos und Gelnhausen auf, von wo sie in den Spessart übersetzt. Wahrscheinlich wird man sie nachgerade noch an vielen anderen Orten fleckenweise auffinden. Unter ihr liegt jedesmal der mehr erwähnte dunkelrothe meist sehr glimmerreiche Sandstein, über ihr rother Mergel und bunter Sandstein, letzterer in mächtigen Bänken von ganz anderem Aussehen als das Rothliegende, massiger und hellen gefärbt, die Köpfe der Berge bildend, wo der Basalt diess nicht thut, während Zechstein und Rothliegendes die Basis derselben

ringförmig umgeben und oft durch Thalschluchten unterbrochen sind, an deren unteren Gehängen sie dann auch erscheinen. Der Zechstein ist durch seine Versteinerungen Productus horridus (aculeatus), Terebratula elongata, Gervillia ceratophaga u. a. sehr wohl charakterisirt; in dem bunten Sandstein und Rothliegendem hat bis daher in dieser Gegend noch niemand organische Reste entdeckt, welche einer Bestimmung fähig gewesen wären. Es würden die Zechsteinbildungen, um vollständig dargestellt zu werden, eine Auseinandersetzung erfordern, welche die mir gesteckten Grenzen weit überschreitet, da sie ausserdem für den Bergbau von der höchsten Wichtigkeit sind; es wird aber für den angegebenen Zweck, nämlich für die Altersbestimmung des rothen unteren Sandsteines hinreichen, die freilich schon sonst bekannten Lagerungsverhältnisse von Haingründau anzuführen, da diese vollständig aufgeschlossen und für die übrigen Orte massgebend sind.

Haingründau liegt in dem Thal des Gründaubaches; schon im Dorfe selbst ist man auf dem mehr genannten dunkelrothen Sandstein. Verfolgt man diesen den Büdinger Weg aufwärts, so folgen einige aufliegende Bänke Weissliegendes; dann Kupferschiefer und endlich Zechstein und Zechsteindolomit, welchem rother Mergel und endlich bunter Sandstein aufliegt, welcher die ziemlich ansehnlichen Berge im Hintergrunde bildet. Besser noch ist die Formation einige Schritte weiter westlich aufgeschlossen. Der Durchschnitt ist folgender von oben:

1) Bunter Sandstein.
2) Rother Mergel, schieferig wie gewöhnlich, grau und grün gefleckt.
3) Zechsteindolomit mit Kalkspathdrusen, Bitterspath

und verschiedenen Versteinerungen: Terebratula elongata, Spirifer alatus, Gervillia gerastophaga u. a.

4) Stinkkalk.

5) Unterer Zechstein mit Productus aculeatus, Cancrini u. s. w.

6) Kalkschiefer in Kupferschiefer übergehend und wie dieser letztere mit Schuppen von Palaeoniscus Freieslebeni.

7) Kupferschiefer und Kupferletten mit Kupfererzen.

8) Weissliegendes mit Malachit und Kupferlasur.

9) Rothliegendes, dem bunten Sandstein ähnlich, schiefrig, sehr glimmerreich, dunkelroth.

Das ganze Schichtensystem fällt nach Nordosten.

Deutlicher als an dieser Stelle kann keine Schichtenfolge gefunden werden und da der rothe Sandstein von hier ununterbrochen nach den kaum eine halbe Stunde entfernten Ronneburger Dolerithen fortstreicht, da sogar an einigen Stellen im Felde dazwischen und bei Voshausen der Zechstein freilich schwächer entwickelt und sich auskeilend darauf liegt, so kann nach diesem die Identität des Liegenden von Haingründau und des Sandsteins von Ronneburg, Ravolzhausen und Langenselbold nicht wohl bezweifelt werden. Bei Selbold sollen freilich beim Graben eines Brunnens Kalkschichten unter dem Sandstein gefunden worden sein; wir haben aber gesehen, dass bei Dorfelden ebenfalls Kalk im Rothliegenden vorkommt, der aber kein Zechstein ist, vielmehr ist das Vorkommen von Kalk im Rothliegenden auch sonst nichts Ungewöhnliches.

Ueber die Gegend von Haingründau ist noch zu bemerken, dass an der Kirche ein Tertiärconglomerat ansteht, so wie an verschiedenen anderen Stellen Braun-

kohlenletten und Sand. Dieser erscheint angeblich weiter oben bei Breitenborn wieder, und auf dem Plateau bei Wittgenborn und dem Weiherhof, wo die Gründau entspringt, liegen bedeutende Thonmassen, die zu Töpferarbeiten benutzt werden und wahrscheinlich hierher gehören, wenn sie nicht Basaltthon sind.

Der Höhenzug zwischen Gründau und Kinzig, der bei Langenselbold endet, ist die Fortsetzung der Gelnhäuser Berge, und es würde zu weit führen ihn mit in diese vielleicht schon zu weit ausgedehnte Beschreibung zu ziehen, doch ist oben schon bemerkt, dass auch hier ähnliche Verhältnisse statt finden.

Ziehen wir nun kurz noch einige allgemeine Ergebnisse aus dem Vorhergehenden, so stellt sich Folgendes heraus:

1) Der behandelte Höhenzug verdankt mehreren, vom Vogelsgebirge ausstrahlenden dioritischen und basaltischen Radien seine Erhebung, wozu noch die Melaphyrlinie kommt, welche älter ist und deren Centralpunkt vielleicht bei Darmstadt gesucht werden muss.

2) Das Rothliegende bildet die Basis des ganzen Höhenzuges; tiefere Formationen kommen erst jenseits der Nidder zu Tage. Es lässt sich ohne namhafte Unterbrechung von Vilbel bis Haingründau verfolgen, und gehört dazu aller rothe Sandstein, welcher südwestlich unterhalb der durch die Zechsteine bezeichneten Curve liegt. Es setzt unter der Mainebene und dem Kinzigthale durch und steht mit dem Rothliegenden des Odenwaldes und Spessarts in Verbindung, so dass die Mainebene von Hanau als eine mit jüngeren Formationen gefüllte Mulde erscheint, deren Grundlage Rothliegendes ist.

3) Der blaue untere Braunkohlenletten ist in dem

beschriebenen Gebiete das unterste der Litorinellenkalk das oberste Glied der Tertiärformation, und beide bilden gute geognostische Horizonte, nach welchen die Lage der Mittelglieder, namentlich der Sand-Conglomerate und Sandsteinbildungen bestimmt werden muss.

4) Diese letzteren sind gleichbedeutend mit ähnlichen Formationen in der mittleren Wetterau, namentlich mit der von Münzenberg und entsprechen im Allgemeinen Sandberger's Corbiculaschichten.

5) Der tertiäre Süsswasserkalk ist nur eine lokale Bildung.

6) Eine obere Braunkohlenformation kommt im Gebiete der hohen Strasse und in der Mainebene nicht vor.

7) Braunkohlen können in dem ganzen bezeichneten Gebiete gefunden werden, stehen aber überall, wo man sie bisher fand und ausbeutete, denen der mittleren Wetterau an Qualität und Quantität bedeutend nach.

8) Die Sandschichten enthalten fast überall Kieselsteine, aber so weit die Erfahrung reicht, nirgends bauwürdig.

9) Die meisten Quellen der Gegend entspringen unter den Sandschichten auf dem blauen Letten, doch sind die aus dem Rothliegenden stärker und besser.

4.

Vorläufige Notizen über die Beimengungen der Zechsteinkalke und ihre Beziehungen zur Färbung derselben.

von Dr. Th. Liebe
in Hamburg.

Während ich mich mit einer chemisch-geognostischen Untersuchung des Zechsteins im Fürstenthum Reuss-Gera beschäftigte (Zeitschrift der deutsch. geol. Ges. VI. 4.), musste ich meine Aufmerksamkeit natürlich auch auf die verschiedenen Färbungen der Kalke und Dolomite wenden, und da der grössere oder geringere Gehalt derselben an Eisenoxydhydrat und verbrennlichen Stoffen keineswegs immer eine intensivere oder schwächere Farbe bedingte, beschloss ich die färbenden Beimengungen zum Gegenstand einer tiefer eingehenden Untersuchung zu machen. Ich konnte aber in Folge meiner gehäuften Arbeiten und in Folge meiner Versetzung nach Gera bis jetzt keine Zeit gewinnen, eine genauere und umfassendere, mehr elementare Analyse der betreffenden Rückstände und Destillationsprodukte auszuführen, und ich erlaube mir daher, vor der Hand in Folgendem einige kurze Notizen darüber der verehrlichen Gesellschaft vorzulegen, indem ich mir vorbehalte, späterhin einen Bericht über meine weiteren Untersuchungen einzusenden.

Die Farben der dolomitischen Kalksteine des Elstenthales schwanken zwischen Grünlichgrau, Grünlichblau, Grünlichweiss und Röthlich-braungelb. Ihre Beimengungen sind:

1) Glimmer. In allen Kalken und Mergeln des reussischen Zechsteins, namentlich aber in den in der

Regel dunklern, welche in grösserer Tiefe unter dem Meeresniveau und ruhiger abgesetzt wurden, finden sich unzählige kleine, höchstens eine Linie im Durchmesser haltende Glimmerschüppchen mit unverkennbaren Merkmalen mechanischer Zerstörung und Abrundung. Da sie gemeinhin farblos und nur zum kleinern Theil ein wenig braun bis grünlich-braun gefärbt sind, so ist bei ihrer gegen das Ganze sehr zurücktretenden Masse nicht wohl anzunehmen, dass sie zur Färbung des Gesteins wesentlich beitragen. Noch weniger ist dies der Fall bei den grauen und gelben Dolomiten in der Nähe des Zechsteinfestlandes, denn da sind die Glimmerblättchen noch kleiner, farbloser und sparsamer.

2) Quarz. a) Den Kalken findet sich allenthalben Quarzsand beigemengt, bestehend aus sehr kleinen, erst bei 10—100facher Vergrösserung erkennbaren rundlichen Körnchen. In den Mergeln sind diese Körner etwas grösser und zahlreicher; aber wie dort zeigen sie auch hier keine oder nur eine sehr schwache gelbliche Farbe, tragen also zur Färbung des Ganzen höchstens insofern bei, als sie den Thon etwas heller machen. b) Noch weniger können dies die Quarzkrystalle thun, deren Verbreitung im Gegensatz zum Sand eine sehr lokale ist, da sie sich nicht in den Mergeln und mehr mergeligen dichtern Kalken, sondern nur in den dolomitischen Kalken nahe der alten Küste, also im Angehenden des „dolomitischen Kalkzechsteins“ *) und in den litteralen Dolomitbänken des „obern Kalkschiefers“ nachweisen lassen. Sie bilden rein farblose, wasserhelle, bis $0_{,12}$ Linien

*) In Bezug auf die Benennung der Schichten folge ich meinen Bezeichnungen, wie ich sie in der oben angeführten Abhandlung gebraucht habe.

grosse, höchst regelmässig ausgebildete, scharfkantige Individuen von der Gestalt ∞P. P, selten P. Ihre regelmässige Form und Unversehrtheit, sowie ihre Grösse zusammen mit ihrem Fehlen in den Mergeln, die sicher aus bewegterem Wasser abgesetzt sein müssen, beweisen, dass sie nicht herbeigeschwemmt, sondern an Ort und Stelle gebildet sind. Sie kommen fast immer als Einzelindividuen vor, zeigen stets allenthalben ebene, glatte Flächen und an beiden Enden rein ausgebildete Pyramiden, höchst selten an dem einen Ende eine rauhe Fläche, die als Anwachsstelle gedeutet werden könnte; — kleine Drusen sind auch unter der Loupe im Gestein nicht zu entdecken, wohl aber eingebettete Individuen; — letztere sind um so grösser und zahlreicher, je grösser und schöner die umgebenden Dolomit-Rhomboederchen sind. — Alle diese Umstände berechtigen zu der Annahme, dass sie, ebenso wie die Dolomitrhomboeder, sich aus dem die Lösung bedingenden Meereswasser niederschlugen und im Schlamm dann höchstens nur kurze Zeit noch vergrösserten.

3) Grauwacke. Abgerundete, zum Theil flache Grauwackenbröckchen von verschiedener Grösse kommen nur im „conglomeratischen Zechstein", unmittelbar über dem Weissliegenden vor, ertheilen ihm im frischen Zustand zum Theil mit seine graue Farbe und modificiren das Gelb des verwitternden Gesteins.

4) Kohlensaures Eisenoxydul. Wenn man die Dolomite mit verdünnter kalter Salzsäure so lange behandelt, bis man gewiss ist, nur die von den äussern möglicher Weise etwas oxydirten Lagen befreiten Dolomitrhomboeder vor sich zu haben, so bilden diese ein weisses, nun wenig in das Gelbliche geneigtes Pulver und erweisen sich auch unter dem Mikroskop als weiss,

durchscheinend bis undurchsichtig. Nach raschem, sorgfältigem Schlämmen und Auswaschen chemisch untersucht, zeigen sie nur kohlensaures Eisenoxydul als färbenden Bestandtheil und keine Spur von Oxyd. Behandelt man hingegen die Proben weniger lange und mit stärker verdünnter Säure, so sieht das so erhaltene krystallische Pulver gelblicher aus und enthält, auch wenn die Reinigung mit grösster Schnelligkeit und Sorgfalt ausgeführt wurde, mehr oder weniger bedeutende Spuren von Oxyd. Es scheint demnach das kohlensaure Eisenoxydul nicht im frischen Zustand, wohl aber in den ersten Stadien der Sauerstoffaufnahme zu dem Gelb in den gelbgrauen Dolomiten beizutragen; wie denn auch der in seiner Reinheit fast weisse körnige Spatheisenstein allmälig dunkelt, ohne dass man anfangs noch eine Abnahme des Kohlensäuregehaltes chemisch nachweisen kann. Diese zarte Vergilbung des Gesteins lässt sich auch, obschon hier sehr schwach, an vielen schwärzlich-grauen Kalken des dunkeln Kalknestelns an frischen Bruch durch die ganzen Gesteinstücke hindurch wahrnehmen und ist nicht mit der eigentlichen Umwandlung in Eisenoxydhydrat zu verwechseln.

3) Eisenoxydhydrat. Diese eben genannte Metamorphose macht sich bemerklich durch eine von den Kluft- und ältern Spaltungsflächen aus zonenartig nach innen fortschreitende, scharf abgegrenzte vollständige Farbenverwandlung, welche nicht immer von einer Verringerung der Zähigkeit begleitet ist, und der zufolge die härtern Dolomite und nicht zu dunkeln Kalke umgesetzt sind. Sehr dunkle Kalke zeigen die Umwandlung bei Weitem nicht in dem Grade oder gar nicht — wahrscheinlich in Folge der immer noch reducirend wirken-

den eingeschlossenen organischen Substanzen. Sie kommt daher am häufigsten vor im Gebiete des „oberen Kalkschiefers“ und „Mergelzechsteins“, und bedingt eine ziemlich intensive grangelbe Umfärbung. Das so entstandene Eisenoxydhydrat löst sich beim Digeriren mit kalter verdünnter Salzsäure vollständig, wie zu vermuthen steht, hauptsächlich wegen seiner feinen Vertheilung, da man unter der Loupe keine Eisenoxydhydratkörnchen zu bemerken im Stande ist. Am deutlichsten erkennbar ist die Umfärbung an den Wänden der Dolomithöhlungen und in der Grundmasse, in welcher die Dolomitrhomboeder eingeschlossen sind. Nachahmen kann man sie, wenn man frische Dolomitbruchstückchen in verdünnte Salpetersäure legt und dann trocknet. Eine durch Experimente höchst schwierig zu entscheidende Frage ist die nach dem Wassergehalt des Oxydes. Ich habe dafür in meinen Analysen die Formel des Braunisenerzes angenommen, obgleich nicht zu läugnen ist, dass die Wassermenge hie und da eine grössere sein mag.

6) Gelbe eisenhaltige Silicate. Die intensiv bräunlich-gelbe Farbe gewisser Kalke, vorzüglich aus der Abtheilung des „Kalkschiefers“, wird jedoch nicht durch Eisenoxydhydrat für sich, sondern durch beigemengte röthlich-gelbe bis röthlich-gelbbraune eisenoxydhaltige Silicate hervorgebracht, welche in verdünnter Salzsäure unlöslich, in kochender Salpetersalzsäure löslich sind, und eine ziemlich verschiedenartige Zusammensetzung haben mögen. Wenigstens zeigt der bei Behandlung mit kalter wässriger Säure ungelöst gebliebene Rückstand nach seiner Auflösung sehr verschiedene Quantitäten von Kieselsäure und Thonerde. Da die so gefärbten Kalke der Grauwacke unmittelbar aufliegen oder wenigstens in

ihrer unmittelbaren Nähe liegen (Eleonorenthal bei Gera), hat es den Anschein, als ob die farbende Beimengung aus der Zersetzung derselben hervorgegangen sei.

7) Rothe eisenhaltige Silicate. Braunrothe Silicate, in ihrem Verhalten den vorigen sehr ähnlich, finden sich nur in dem obersten Gliede der Formation, in dem „rothen Zechsteinmergel", wo sie den Mergel zum guten Theil zusammensetzen und die darauf verstreuten Kalkbänke und Kalkconcretionen ganz oder fleckenweise röthlich färben. Sie enthalten weniger Thonerde und mehr Eisenoxyd als die gelben Silicate und scheinen auf zerstörte Massen des Rothliegenden und der rothen Porphyre (wie die von Altenburg) zurückzuführen zu sein.

8) Eisenoxydulhaltige Silicate. Glüht man den Rückstand, welcher beim Auflösen der hellen, gräulichen, bläulichen und schwärzlichen Kalke hinterbleibt, in einem weiten Tiegel bei Luftzutritt zur Zerstörung der kohligen Beimengungen, so wird er meist etwas heller, verliert aber seine gräuliche Farbe, wenige Fälle ausgenommen, nicht. Dieselbe hat ihren Grund in gebundenem Eisenoxydul, denn wenn man das heisse Pulver mit Salpetersäure besprengt, wird es sogleich röthlich-weiss bis hellroth, und es lässt sich dann in der Regel nach erfolgter vollständiger Oxydation mittelst Salzsäure das Eisen ausziehen, zusammen mit Kieselsäure, ein wenig Thonerde und Spuren von alkalischen Erden, wobei der Rückstand hauptsächlich Thon- und Kieselerde nach dem Trocknen weiss wird. Durch Reduction aus dem Oxyd bei Gelegenheit der Verbrennung der organischen Beimengungen (das Filterpapier ward natürlich nicht mit verbrannt) kann das Oxydul nicht entstanden sein, denn die Erscheinung lässt sich auch bei fast weissen Dolomi-

ten mit kaum einer Spur von organischer Substanz sehr schön beobachten. Auch kommt sie — freilich nicht immer so schön, wie an den oben genannten Gesteinen — ganz allgemein vor, und die Rückstände, welche von fast ganz kohle- und ölfreich grobkörnigeren Dolomiten der „Rauchwacke“ und des „Kalkzechsteins“ herrühren und schon durch die gelben eisenhaltigen Silicate gelbgrau gefärbt sind, werden zwar beim Glühen röthlich grau, nehmen aber beim Befeuchten mit Salpetersäure plötzlich eine nach weit intensiver rothe (nicht mehr graurothe) Farbe an, — ein Zeichen, dass von vorn herein Oxydul vorhanden war. Wie schon bemerkt, ist diese Beimengung eine der allgemeinsten und ihr ist es hauptsächlich zuzuschreiben, dass die Dolomite des Kalkschiefers nie ganz weiss sind.

8) Eisenphosphate. Aufmerksam gemacht durch Prof. Winkel und seine Untersuchungen über gewisse Mergel-Lenticularien, deren grünblaue Farbe von beigemengten Eisenphosphaten herrührt, untersuchte ich namentlich die dunkeln und bläulichen Kalke auf Phosphorsäure; denn die Farbe derselben liess sich bei näherer Untersuchung und Vergleichung durch den Bitumengehalt und durch die vorher besprochenen Beimengungen allein nicht erklären. Die Gegenwart von phosphorsauren Eisenverbindungen, welche dem Triphylla, Vivianit, Heterosit etc. ähnlich sind, hätte nicht nur einerseits die blaue Farbe vollständig erklärt, sondern sie hätte auf der andern Seite sich selbst durch die Verwesung organischer Substanzen und die dadurch bedingte Desoxydation und Phosphorsäureabgabe auch sehr leicht erklären lassen. Vor Kurzem erst hat F. Schur (Siebenb. Vrh. I., 85) von dem Vivianit von Hermannstadt mit Evidenz nachge-

wiesen, dass er seinen Ursprung verwesenden Pflanzenstoffen verdanke. Wie viel leichter musste er sich hier bilden können, wo thierische Organismen zu Millionen untergingen und bei der Zersetzung Phosphorsäure lieferten. Allein die chemische Untersuchung lehrte es ziemlich anders. Phosphorsäure liess sich zwar in der grösseren Hälfte der Gesteine, auch in den hellen versteinerungsleeren Dolomiten nachweisen, allein nur in so geringen Spuren, dass nur nach der durch den Schwefelammon-Niederschlag bewirkten Concentration aus den Lösungen grosser Stückchen die empfindliche Reaktion des molybdänsauren Ammoniaks auf sie führte. Hierbei zeigten die gelben, grauen und blauen Kalke keinen Unterschied. Nur in drei allerdings sehr versteinerungsreichen Mergeln von Röbsen und aus dem Brahmenthale bei Gera des „dunkeln Kalkzechsteins" war die Phosphorsäure commensurabel. Diese Mergel sind schwärzlich bis bräunlich-grau und enthalten unzählige Reste von Productus horridus, Terebratula Schlotheimii, Spirifer undulatus, Fenestella etc. Die Proben, von dem Ausgehenden der Schichten herrührend und etwas verwittert, wurden in concentrirter Salzsäure gelöst und enthielten:

	I.	II.	III.
Verbrennliches	2,67	28,06	41,38
Unlösliches	30,32		
Kohlensaure Kalkerde	48,01	51,15	40,90
Kohlensaure Talkerde	1,62	2,11	5,14
Thonerde	9,22	7,83	2,66
Eisenoxyd	0,71	1,43	1,07
Eisenoxydul	3,27	2,36	3,56
Kieselsäure	0,[illegible]	0,23	0,17
Phosphorsäure	0,09	0,21	1,33
Kupfer und Mangan	Spuren	Spuren	Spuren
Verlust und Wasser und Kohlensäure	3,75	3,65	2,97
	100,00	100,00	100,00

Die Zusammensetzung der Mergel weicht in Bezug

auf ihre Verhältnisse von der anderer benachbarten Zechsteinlagen ziemlich ab, indem sie mehr lösliche Thonerde und lösliches Eisenoxydul enthalten, welches nicht an Kohlensäure gebunden sein kann, und dies spräche wohl für eine Verbindung von Phosphorsäure und Eisenoxydul. Leider hatte ich nicht genug Material mitgenommen und konnte mir keine frischen unverwitterten Gesteinsproben aus derselben Lage verschaffen, so dass ich nicht im Stande bin, zu entscheiden, wie viel Phosphorsäure mit dem Tagewasser in den Mergel eingedrungen sein mag. Berechnet nach der Formel des Vivianits resultiren für I. $0,_{17}$, für II. $0,_{11}$ und für III. $4,_{11}$ % Eisenphosphat. Bringt man den Umstand in Anschlag, dass unter der Rubrik des Verlustes Kohlensäure mit inbegriffen sein muss, welche ursprünglich an Eisenoxydul gebunden war, so ergiebt sich aus obigen Analysen, dass namentlich bei No. III. der geringe Wassergehalt der Annahme eines wasserhaltigen, dem Vivianit einigermassen ähnlichen Eisenphosphates zuwiderläuft. Nimmt man hier noch die Farbe der Mergel hinzu, welche bräunlich-grau bis schwärzlich-grau ist und keinen Stich in das Blau zeigt, bleibt höchstens die Annahme von braunen wasserfreien, etwa dem Zwieselit und Triglit ähnlichen phosphorsauren Eisensalzen, wobei man freilich die fast gänzliche Abwesenheit des Mangans ausser Acht lassen musste. Weil aber nun im Allgemeinen die Gesteine, die bläulichen sowohl wie die gelben, nur sehr schwache Spuren von Phosphorsäure erkennen lassen, und weil die erwähnten drei Mergelproben vom Ausgehenden der Schichten herrührend, secundären Einflüssen zu sehr ausgesetzt waren, dürfen wir überhaupt kein zu grosses Gewicht auf diesen Phosphorsäurebefund legen, zumal da, wenn Eisenphosphate z. B.

die blaue Farbe bedingten, nach den Beobachtungen am Vivianit und Heterosit eine Bläuung der Gesteine von aussen herein, die sich nirgends beobachten lässt, vorausgesetzt werden könnte. Es ist indess nicht ohne Weiteres zu leugnen, dass die geringen Beimengungen von phosphorsauren Salzen ein klein wenig, sei es zur bläulichen, sei es zur bräunlichen Farbe mit beitragen können. Hier darf nicht unerwähnt bleiben, dass die bläulichen und dunkeln Kalke und Mergel mehr Kalkerde, Talkerde oder Eisenoxydul halten, als man nach der gefundenen Kohlensäuremenge errechnen kann, während bei den hellen Kalken dies nicht der Fall ist. *) Nun könnte zwar dieser Ueberschuss dadurch bewirkt werden, dass bei der Auflösung eine der beiden alkalischen Erden aus ihrer Verbindung mit Kieselsäure oder einem Silicat befreit wird; es müsste dies jedoch in der Weise geschehen, dass die Kieselsäure oder das übrige Silicat dann ungelöst hinterbleibt, denn in zwei Fällen konnte ich in der Lösung Kieselsäure ebensowenig wie Phosphorsäure finden. Oder sollte etwa das Eisen in Folge der Desoxydation als Oxydoxydul vorhanden sein? Oder sollte es an eine Säure gebunden sein, die meinen Reagentien entgangen? — Sicher ist, dass die dunkle Farbe einiger Gesteine sich weder durch den Bitumengehalt noch durch sonstige physikalische Eigenschaften ganz genügend erklären lässt, und dass Eisenverbindungen Kalke dunkel färben können. Experimentell kann man die bläuliche Farbe nachahmen, wenn man in ein Glas, worin Kreide und Wasser befindlich ist, Schwefelwasserstoff (aus Schwe-

*) Auch hierüber gedenke ich, sobald ich im Besitz weiteren Materials bin, mehr Untersuchungen anzustellen.

feleisen entwickelt) einleitet, ohne dass man das Glas wäscht, und dann fest verschliesst. Dasselbe Resultat erzielt man, wenn man Kreide mit Eisenoxydhydrat zu einer bräunlichen Masse verreibt, sie dann mit organischen Stoffen vermischt und mit Sand und Wasser bedeckt, wochenlang verschlossen in der Hitze stehen lässt. Eine grauschwarze Farbe kann man dem Thon sowie der Kreide geben, wenn man sie mit Schwefeleisen oder auch mit blossem Eisen vermischt und mit Wasser übergossen unter Verschluss aufbewahrt. Oeffnet man später, nach erreichtem Erfolg, das Glas, so schreitet von Aussen herein eine gelbe Zone nach innen vor, ganz auf dieselbe Weise wie bei den verwitternden grauen Kalken. Das letztgenannte Experiment geht rascher vor sich, wenn man statt des Schwefeleisens für sich, Schwefeleisen und organische Stoffe (Holz, Blätter, Schnecken) in die Kreide einbettet.

10). Mangan. Kohlensaures Manganoxydul, das an sich eine hellröthliche Farbe bewirken würde, fand ich in den meisten Proben vom Getreidehen Zechstein so wenig, wie Lipold in den Salzburgischen Dolomiten (Jahrbuch der k. k. geolog. Reichsanst. IV.). Nur in einigen wenigen Fällen begegnete ich geringen Quantitäten. Dies ist um so auffälliger, da die „Rauchwacke" einerseits bisweilen lisienbraune, im Gestein verstreute schwärzliche Punkte, andererseits mit braunschwarzem Ueberzug versehene kleine Höhlungen zeigt, die ihre Farbe hauptsächlich einer Oxydationsstufe des Mangan — wahrscheinlich dem Oxydoxydul — verdanken. — In meinen hierher gehörigen Arbeiten über den Zechstein habe ich die höchst geringen Quantitäten von kohlensaurem Manganoxydul mit dem kohlensauren Eisenoxydul geschlagen, weil sie

zu unbedeutend waren, als dass durch ihre Anführung die Kürze und Uebersichtlichkeit der analytischen Tabellen beeinträchtigt werden durfte.

11) Malachit und Kupferlasur. Beide treten nur als eingestreute Körner, als Höhlungsauskleidungen und als Ueberzüge auf. In einer Mergelparthie des „schwarzen Zechsteins" (von Tinn) liegen eine Menge lenticularer Körnchen von hellblauer Farbe und 2—3 Linien Durchmesser regelmässig eingestreut.

12) Bleiglanz. An einigen wenigen Punkten des „weissen Kalkzechsteins" und des Mergelzechsteins sind die Kalke von einer Menge kleiner Bleiglanzäderchen durchschwärmt, ohne dass die Gesteine dabei Spuren gewaltsamer Zerklüftung oder Störung zeigen. Die Bildung dieser zarten Schmitzen muss daher in aller Ruhe und gleichzeitig mit der Erhärtung des Kalkes vor sich gegangen sein, wofür auch der Umstand einen Beweis liefert, dass ich in diesen Gesteinen unversehrte Productus horridus mit Bleiglanzwürfeln ausgekleidet fand. Die feinen metallglänzenden Adern geben auf frischem Bruche dem „weissen Kalkzechstein" ein eigenthümliches Aussehen.

13) Organische Substanzen. Als Färbungsmittel spielen eine sehr wichtige Rolle die organischen Stoffe. Befremdend ist es, dass man trotz der grossen Menge organischer Zersetzungsprodukte doch so wenig deutlich erkennbare Pflanzenreste finden kann, denn ausser den seltenen Cupressiten (?) und Algaciten im „conglomeratischen Zechstein" begegnen dem Sammler weiter aufwärts nur höchst selten undeutliche Abdrücke fadenförmiger Algen, und auch unter dem Mikroskop lässt sich an den kleinen Häufchen organischer Substanz eine eigenthüm-

liche Struktur nicht so gut erkennen, dass ein Schluss auf die Pflanzenfamilien möglich wäre, von welchen sie herrühren mögen, wenn auch der pflanzliche Ursprung nicht zu verkennen ist. Im untern „dunkeln Kalkschiefer", wo so zahlreiche Reste von Thieren liegen, mögen diese Vielleicht durch Imprägnation der Gesteine beigetragen haben; im „Mergelschiefer" hingegen, in welchem die Thierreste sparsamer auftreten und undeutliche Algenabdrücke vorkommen, müssen wir diese Funktion hauptsächlich den Pflanzen zuschreiben. Mikroskopisch kann man die kohligen und bituminösen Pflanzen am besten untersuchen, wenn man die Proben in verdünnter Salzsäure löst und dann nach beendigter Kohlensäureentwickelung den oben aufschwimmenden Schaum sowie zur Vergleichung den zu Boden gefallenen Rückstand zwischen die Glasplatten bringt. Aus dem dunkeln Kalken gewinnt man so bei vorsichtiger Behandlung eine dicke schwarzbraune aufschwimmende Lage; aus den dunkeln Mergeln eine weit geringere; aus den hellen Kalken und Dolomiten im Allgemeinen eine unbedeutende Quantität. Letzteren bilden die organischen Beimengungen nach dem Auflösen oft nur ein sehr zartes unscheinbares Häutchen, welches indess nie ganz fehlt. Es lassen sich leicht unterscheiden:

13.) Dunkel kastanienbraune durchscheinende unregelmässige Plättchen, welche in Alkohol nicht, in Aether nur etwas löslich sind und wegen ihres sparsamen Vorkommens sich nur schwer untersuchen lassen. Wie es den Anschein hat, bestehen sie aus einem fossilen harzigen Körper.

13.) Im Schaum sowie im Bodensatz bemerkt man unter dem Mikroskop eine lockere schwärzlich-braune,

fein vertheilte flockigkörnige Masse, welche alle Lagen der Zechsteinkalke, mit Ausnahme des weissen zum „Kalkschiefer“ gehörigen Dolomits und des „rothen Zechsteinmergels“, innig durchdringt, am reichlichsten aber die Mergel des „Kalk- und Mergelzechsteins“ und des „schwarzen Zechsteins“ imprägnirt. Der Rückstand des letztern enthält sowohl davon, dass er getrocknet braunschwarz aussieht. Diese Materie ist, wie es scheint, ein sehr kohlereiches Zersetzungsprodukt und sicher nicht von constanter Zusammensetzung, wenn wir aus den physikalischen Eigenschaften einen Schluss ziehen dürfen. Sie ist in Aether und Alkohol unlöslich, wenigstens ist unter dem Mikroskop keine Färbung des aufgeträufelten Aethers zu bemerken; ein wenig löslich dagegen ist sie, wie es nach der Farbe des Lösungsmittels scheint, in Terpentinöl und rectificirtem Steinöl. Ihr specifisches Gewicht ist grösser als das des Wassers, aber wie aus dem sehr langsamen Untersinken in Wasser gefolgert werden muss, nur um ein Weniges.

15.) Erdöl. Untersucht man die aufschwimmende Materie, welche beim Abtrocknen ihre schaumige Beschaffenheit bald verliert, so findet man, dass sie aus einer Mischung von Oeltröpfchen mit Wasser, der vorher beschriebenen schwereren kohligen Substanz und mit emporgerissenen feinen mineralischen Theilchen besteht. Durch Schütteln mit lauem Wasser kann man das Oel reiner erhalten, doch ist diese Operation in einem mit Aether ausgespülten Kolben vorzunehmen, weil das Oel sich leicht an die trocknen Glaswände anlegt und dann wegen seiner Schwere nicht aufsteigt. Es ist leicht löslich in Terpentin- und Steinöl, ziemlich schwer und unvollständig in Aether. In Alkohol vertheilt es sich mit grosser Leichtigkeit in sehr kleine Tröpfchen, scheint

sich aber darin nicht zu lösen. Kali und Mineralsäuren verändern es nicht. Die Tröpfchen sind im auffallenden Licht hellgelb bis bräunlich-schwarz, im durchfallenden hellgelb bis ölgrün und grünlich-braun. Das hellere Oel ist leichtflüssig, leichtflüchtig und findet sich mehr in den jüngeren hellen Kalken, vorzüglich in dem dichten, festen, hellen Dolomiten, während das dunklere, mehr in den älteren dunkeln Kalken enthaltene zähflüssiger und so schwer fast wie Wasser ist und sich langsam und unvollständig verflüchtigt. Wird das letztere eine Zeit lang der Luft ausgesetzt, so wird es unter Volumenverminderung noch zäher, dunkler und schwerer. Auf lauem Wasser schwimmend sinkt es nach einiger Zeit in Gestalt kleiner dunkler Körperchen zu Boden. In Folge dieser verschiedenen Flüchtigkeit hat das helle Oel einen weit intensiveren Bitumengeruch als das dunkle und riechen die dasselbe enthaltenden Kalke beim Anschlagen weit stärker als die andern, obgleich diese heller sind und mehr Verbrennliches enthalten als jene. Doch erleidet das mehrfache Ausnahmen.

Aus dem Allen geht hervor, dass die Tröpfchen aus wenigstens zwei Oelen zusammengesetzt sind, von denen das hellere, jedenfalls mit Naphtha identische, das dunklere in jeder Proportion löst, wie Aehnliches vom Erdöl schon lange behauptet worden ist (u. A. Walchner, Handb. 318). Ob aber die dunkle aufgelöste Materie nach vollständiger Rectification dieselbe ist, wie die unter 13. besprochene, das muss ich dahingestellt sein lassen, da ich zu erschöpfenden Elementaranalysen nicht hinreichendes Material besass. Bemerkenswerth ist, dass die Mergel verhältnissmässig viel weniger Oel enthalten als die entsprechenden Kalke und Dolomite, und dass einige

zwischen weichere Kalke gelagerte, trotz der vielen Versteinerungen die sie führen, geradezu arm daran sind, während wiederum die unter 15) angeführten Stoffe in ihnen in grösster Masse auftreten. Die Kalke scheinen beim Erhärten das Oel aus den Mergeln aufgesogen zu haben. Dabei sind die Kalklagen und Concretionen so innig durchdrungen, dass Gesteinsproben, welche mehrere Tage verschlossen in Aether, Steinöl oder Terpentinöl gelegen, weder die Flüssigkeit gefärbt noch nach raschem Trocknen eine gebleichte, das heisst ölfreie Bruchfläche bekommen haben. Bei der trocknen Destillation giebt das bräunlich-graue Pulver der dunkeln Kalke unter Anwendung nicht zu starker Hitze als Zersetzungsprodukte Gase, worunter Kohlensäure, Kohlenwasserstoffe und zwei flüchtige Oele, von welchen das eine den Naphthageruch, das andere, öfter vorwiegende, einen eigenthümlichen brenzlichen Geruch besitzt, ferner mit stark sauren Brandsätzen gemischtes Wasser, viel gelbliche Oeltropfen, einen nicht flüssigen, schwerflüchtigen dunkelbraunen Theer (Harz?) und als Residuum kohliges Pulver, welches letzteres dann das Gesteinspulver durch und durch schwärzlich färbt. Das Kohlenpulver ist Produkt der unter 15) aufgeführten Materie allein, denn alle bräunlich-grauen Rückstände, welche nur noch sehr wenig Oel enthalten, werden beim Erhitzen im Kölbchen schwärzlich. — Wie schon bemerkt, zeigen zwar die dunkeln Kalke im Allgemeinen mehr das dunkle, die hellen mehr das helle Oel; allein bei vielen Kalken findet auch das Gegentheil Statt, und so genügt der Oel- und Bitumengehalt für sich allein zur Erklärung der dunklen und hellen Färbung und namentlich zu der der blauen Farbe noch lange nicht.

Zur höhern oder tiefern Färbung, zur Hervorbringung des Blau trägt wesentlich die Struktur des Gesteins mit bei, indem durch die grössere oder geringere Reinheit, durch die gröbere oder feinkörnigere krystallinische Ausbildung die Zurückstrahlung des Lichtes bedeutend modificirt wird. Das Oel dringt zwischen die kleinen Krystalle und in die zarten Spaltungsräume derselben ein. Daher erscheinen die Kalke eben so dunkel und noch dunkler als die Mergel, obgleich diese weit reicher an dunkelfärbenden Beimengungen sind; daher erscheinen grobkörnige Kalke bei gleichem Gehalt an bituminösen Stoffen dunkler, als die mehr feinkörnigen, während das Pulver von Beiden ganz gleiche Farbe hat. Dass aber der Stich in das Blau zum guten Theil mit von der Struktur abhänge, dafür lässt sich — freilich nicht als zwingenden Beweis — anführen, dass das Pulver rein graublauer Kalke bräunlich-grau ohne eine Spur von Blau erscheint.

Ueberhaupt mögen noch manche Farbenerscheinungen ausser dem Opalisiren, Irisiren etc. von der Struktur abhängen, worüber die nächste Zukunft Aufschluss bringen wird; wenigstens berechtigen die optischen Untersuchungen Haidinger's, Bunsen's und Anderer zu einer solchen Annahme. Hat man doch im Gebiet der Ornithologie erst in neuester Zeit von mehreren Seiten (z. B. Altum in Naumannia 1854, 3. 304.) einen Theil der Farben an den Vogelfedern auf die physikalische Beschaffenheit derselben zurückgeführt.

5.

Beitrag zur Phanerogamen-Flora der Wetterau.

Von G. Ph. Russ.

Die in den Jahren 1854 und 1855 gemachten Entdeckungen sowohl von neuen Standorten phanerogamischer Gefässpflanzen, als auch von zwölf für das Wetterauer Florengebiet neuen Arten, erlaube ich mir als Fortsetzung des in dem letzten Jahresbericht der Wetterauer Gesellschaft von mir mitgetheilten Verzeichnisses von Standorten hiermit zu veröffentlichen.

Die erwähnten zwölf neuen Arten, bei denen ich nebst specieller Angabe ihrer Fundorte auch theilweise die charakteristischen Kennzeichen besonders hervorhebe, sind:

Ranunculus paucistamineus *Tausch.*
Thalictrum Jacquinianum *Koch.*
Silene nemoralis *W. K.*
Spergula Morisonii *Boreau.*
Prunella alba *Pallas.*
Anthemis ruthenica *Al. Br.* (A. Neilreichii *J. Ortm.*)
Aster parviflorus *Nees.*
Carduus platylepis *Sauter.*
Gnaphalium margaritaceum *L.*
Cuscuta Trifolii *Babingt.*
Salix Seringeana *Gaud.*
„ undulata *L.*

Ranunculaceen *Juss.*

Adonis flammea *Jacq.* Bei Flörsheim und Hattersheim (C. B. Lehmann).

Ranunculus paucistamineus *Tausch.* In einem Graben an der Eschenheimer Chaussee (Herm. Bagge) und bei Wisselsheim (C. B. Lehmann).

Thalictrum Jacquinianum *Koch.* Auf der Lohr bei Offenbach und im Wald bei Langen und Mombach (C. B. Lehmann).

Sileneen, *D. C.*

Silene nemoralis *W. K.* Beim Schwengelsbrunnen im Frankfurter Wald (Ohler).

Alsineen, *D. C.*

Spergula Morisonii *Bor.* *) Auf Sandboden bei Hanau und Alzenau, häufig.

Rosaceen, *Juss.*

Potentilla recta *L.* Bei Lorch (Bayrhoffer).

„ cinerea *Chaix.* Am Königstädter Forsthaus und bei Mombach (C. B. Lehmann).

„ opaca *L.* Im Wald bei Offenbach.

Onagrarieen, *Juss.*

Isnardia palustris *L.* Im Hengsten, ein neuer Standort; am alten hat sie sich fast ganz verloren.

Circaea alpina *L.* Hinter dem Frankfurter Forsthaus und im Wald hinter Heusenstamm (Lehmann).

Umbelliferen, *Juss.*

Carum bulbocastanum *Koch.* Auf dem Feld bei Budenheim (C. B. Lehmann).

*) Diese Art unterscheidet sich von Sp. pentandra dadurch, dass sie meist 10 Sthg., eirunde, sich deckende Kronblätter und einen mit breitem Flügelsaum umzogenen Samen hat.

Tænia vulgaris *L.* Einzeln bei Hanau.

Stellateen, *L.*

Galium rotundifolium *L.* Königstädter Forsthaus (C. B. Lehmann).

Valerianeen, *D. C.*

Valerianella carinata *Lois.* Bei Hochheim und an den Rückinger Schlägen.

Compositen, *Ad.*

Aster parviflorus *Nees.* *) Am Mainufer, besonders bei Dörnigheim.

Stenactis bellidiflora *A. Br.* Unweit des neuen Wirthshauses bei Hanau.

Gnaphalium margaritaceum *L.* Im Frankfurter Wald (Ohler).

Anthemis ruthenica *M. B.* **) Auf Aeckern bei Hanau, Kahl, Dettingen, Markobel, Ostheim etc.

---

*) Ist eigentlich eine aus Hausgärten entflohene Pflanze; sie findet sich aber seit mehreren Jahren an gedachtem Ort verwildert, und kann dieselbe daher ohne Bedenken als eingebürgerte Art in die Flora aufgenommen werden.

**) Diese Art soll nach verschiedenen botanischen Werken nur bei Wien und Prag vorkommen. Im Sommer 1852 habe ich sie jedoch an gedachten Orten, zum Theil in grosser Menge vorkommend, aufgefunden. Wegen ihrer grossen Aehnlichkeit mit A. arvensis, mit der sie leicht verwechselt werden kann, gebe ich die Hauptunterscheidungsmerkmale beider an:

„Der Fruchtboden ist im ausgebildeten Zustande kegelförmig verlängert, die Spreublättchen sind verkehrt eiförmig an Scheitel zerschlitzt-gezähnt mit starrer Stachelspitze und die äussern Achenen halbrund meist ein halbseitiges, schiefgestutztes Knöpfchen; ausserdem ist die Pflanze

Calendula arvensis *L.* Am Weinberg bei Oppenheim (C. B. Lehmann).

Chrysocoma Linosyris *L.* Bei Lorch (Bayrhoffer) und am Wolfgang bei Hanau, am letzten Orte verwildert.

Carduus platylepis *Savi.* Bei Hartersheim (C. B. Lehmann) und in verschiedenen Stellen bei Hanau.

Cirsium bulbosum *D. C.* Bei Mönchbruch (C. B. Lehmann) und auf dem Bischofsheimer Weinberg.

C. hybridum *Koch.* Bei Offenbach, Kronberg (C. B. Lehmann) und bei Hanau an den Rückinger Schlägen.

C. rigens *Wallr.* An der Rhönmühle bei Offenbach (C. B. Lehmann).

Centaurea maculosa *Lam.*, statt der in der Wetterauer Flora aufgeführten C. paniculata.

Podospermum Cacinatum *D. C.* Bei Hochheim (C. B. Lehmann).

Convolvulaceen, *Juss.*

Cuscuta hassiaca *Pers.* Auf Aeckern bei Steinheim, an Medicago sativa schmarotzend.

Cuscuta Trifolii *Bab.* Bei Münzenberg auf Trifolium pratense (C. B. Lehmann).

Borragineen, *Dsv.*

Lithospermum officinale *L.* Bei Mombach (C. B. Lehmann) und hinter dem Lehrhof bei Hanau.

Scrophularineen, *R. Br.*

Verbascum phlomoides *L.* Auf Sandboden, am Wil-

kräftiger und im Allgemeinen etwas mehr wollig weichhaarig als A. arvensis.

Äckern bei Grossauheim, hinter dem Lehrhof am Forsthaus bei Hanau, bei Kahl.

V. spurium *Koch* (Thapso-Lychnitis). Hinter dem Forsthaus bei Hanau.

V. ramigerum *Schrad.* (Thapsiformi-Lychnitis). Am Wildenbad, im Wald bei Langendiebach, in der Nähe des Forsthauses bei Hanau, bei Kahl, häufig.

V. Schiedeanum *Koch* (Nigro-Lychnitis). Bei Mönchsbruch (C. B. Lehmann) und bei Grossauheim häufig.

V. adulterinum *Koch* (Thapsiformi-nigrum). Im Wald hinter Wildenbad.

V. nigro-thapsiforme. *Wirtg.* Eben daselbst.

Anm.: Diese Hybriden-Formen dürften an mehreren dieser Orte wohl jedes Jahr vorkommen, da die Mutterpflanzen in grosser Menge vorhanden sind und keine Vertilgung derselben durch Cultivirung der Stellen zu erwarten steht.

Veronica prostrata *L.* Auf der Luhr bei Offenbach und Mombacher Sand (C. B. Lehmann).

V. Buxbaumii *Tenore.* Röder Berg (C. B. Lehmann).

Oxalideen, *D. C.*

Oxalis stricta *L.* An der Grosssteinheimer Fasanerie.

Labiaten, *Juss.*

Mentha viridis *L.* In einem Graben bei Ockstadt.

M. piperita *L.* Bei Hanau verwildert (Clemencon).

Prunella alba *Pallas.* Bei Lorch (Bayrhoffer).

Lentibularien, *Rich.*

Utricularia Bremii *Heer.* Bei Walldorf (C. B. Lehmann) und in den Torfgruben bei Grossauheim.

Chenopodeen, *Vent.*

Polycnemum arvense *L.* Bei Hochstadt und bei Kahl, häufig.

P. majus *A. Br.* Bei Altenmittlau, ziemlich häufig.

Salicineen.

Salix undulata *Ehrh.* Am Mainufer.

S. hyppophaefolia *Thuill.* Am Main- und Kinzigufer bei Hanau, häufig.

y leiocarpa. Eben daselbst.

S. Smithiana *Willd.* Im Hausenwald zwischen Grossteinheim und Hausen (Clemençon).

S. acuminata *Sm.* Um Hanau, häufig.

S. Seringeana *Gaud.* An der Rückinger Chaussee (Clemençon).

Betulineen, *Rich.*

Betula odorata *Bechst.* Bei Hanau und Froschhausen.

Alnus incana *D. C.* Im Frankfurter Wald, dicht vor Isenburg (C. B. Lehmann), an sumpfigen Stellen im Langendiebacher Wald (Clemençon) und an den Rückinger Schlägen.

Hydrocharideen, *D. C.*

Stratiodes aloides *L.* In Gräben bei Hochstadt.

Liliaceen, *D. C.*

Muscari comosum *Mill.* Bei Budenheim (C. B. Lehmann).

Cyperaceen. *Juss.*

Carex pilosa *Scop.* Am Taunus (C. B. Lehmann).

Gramineen, *Juss.*

Stipa capillata *L.* Bei Mombach (C. B. Lehmann).

Köhleria glauca *D. C.* Am Königsstädter Forsthaus und bei Mombach (C. B. Lehmann).

Glyceria plicata *Fries.* Bei Offenbach (C. B. Lehmann) und bei Niederrodenbach.

6.

Systematische Uebersicht der in der Wetterau vorkommenden Vögel,

von

Carl Jäger,

Lehrer zu Rimbach.

Obschon für die wissenschaftliche Erforschung der Wetterau schon sehr viel geschehen ist, wovon die schätzbaren Arbeiten der Herren Leonhard, Gärtner, Speyer, Casscheer, Theobald, Rössler, Ludwig, Junker etc. in den Annalen und Jahresberichten Zeugniss geben, so sind doch die Vögel dieses Gebiets ausser dem, was vor 40 Jahren Dr. Leissler als Nachträge zu Bechstein's Naturgeschichte der deutschen Vögel, und Dr. Meyer als Beiträge und Zusätze zu seinem Taschenbuch der deutschen Vögelkunde in den genannten Annalen veröffentlichten, bis jetzt ganz unberücksichtigt geblieben.

Schon längere Zeit hatte ich mich darum mit dem Gedanken betraut, eine Uebersicht der Vögel der Wetterau mit kurzen Angaben ihres Vorkommens u. s. w. aufzustellen, damit auch dieser Theil der Naturgeschichte unseres Gebiets gebührend vertreten wäre. Allein vielfache andere Arbeiten verzögerten die Ausführung, und wahrscheinlich würde sich dieselbe auch jetzt noch nicht

realisirt haben, wenn mir nicht unterdessen von Seiten des Vorstands der wetterauischen Gesellschaft der ehrende Auftrag geworden wäre, eine solche Uebersicht zur Aufnahme in den Jahresbericht zu liefern.

Und so erlaube ich mir denn, nachfolgend eine Zusammenstellung von den bis jetzt bekannt gewordenen Stand-, Strich- und Zugvögeln unserer Gegend, sowie von den sich zuweilen dahin verirrenden Fremdlingen aufzuführen.

Aus derselben wird ersichtlich, dass unsere Vogelfauna mit zu den reichsten Mitteldeutschlands gehört, indem sie 250 Nummern, folglich weit über ein Drittel der europäischen Vögel nachweist.

Das hier Mitgetheilte enthält meistens eigene Erfahrungen und Beobachtungen, die ich durch langjährige Liebhaberei für den Gegenstand und durch das Conserviren von Vögeln zu sammeln vielfach Gelegenheit hatte.

Ausserdem haben die Herren Bürgermeister Kühn dahier, Conservator Erkel in Frankfurt, Revierförster Scriba in Fechenheim, H. L. Menger in Hanau und mehrere Jäger und Forstmänner mich bereitwillig mit Beiträgen unterstützt, wofür ich den genannten Herren hiermit öffentlich meinen Dank ausspreche.

Bevor ich indess zur Aufzählung der hiesigen Vögel übergehe, halte ich es nicht für überflüssig zu bemerken, dass ich bezüglich der geographischen Grenzen der Wetterau auf die Karte im 1. Bd. der Flora von Gärtner, Meyer und Scherbius verweise.

Im System bin ich G. R. Ray in seinem ziemlichst anerkannten und bereits in zweiter Auflage erschienenen Werkchen: „A list of the genera of birds“ gefolgt.

So möge man denn diese mit Liebe und Sorgfalt zu-

ternommene Arbeit als ersten, freilich noch unvollständigen Versuch betrachten, der nur durch weitere Beobachtungen, Beiträge und Ergänzungen von Freunden der vaterländischen Vögelkunde der möglichsten Vervollständigung immer näher geführt werden kann.

Uebrigens sind bei Anfertigung dieses Verzeichnisses ausser mehreren kleineren Schriften besonders folgende Werke zu Rathe gezogen worden:

Annalen der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde, 4 Bde. Frankfurt 1809—1819.

J. M. Bechstein's Naturgeschichte Deutschlands, 2. Aufl. 4 Bde. Leipzig 1801—1809.

Dessen, Handbuch der Jagdwissenschaft. 4 Theile. Nürnberg 1801—1809.

Borkhausen, Becker, deutsche Ornithologie, 22 Hfte. Darmstadt.

Nachträge zu Bechstein's Naturgeschichte Deutschlands von Dr. J. P. A. Leisler. 2 Hfte. Hanau 1812.

Monographien der Genera der Falconidae von J. J. Kaup. Isis 1847.

Taschenbuch der deutschen Vögelkunde von Meyer und Wolf. 3 Thle. Frankfurt 1810—1822.

Manuel d'ornithologie par C. J. Temminck. Amsterdam et Paris 1814.

Handbuch für Jäger, Jagdberechtigte und Jagdliebhaber von G. F. D. a. d. Winckell. 2. Auflage. 3 Thle. Leipzig 1820—1822.

Bischofsheim im Juni 1855.

Erste Ordnung. Accipitres. L.

I. Abtheilung. Diurni.

II. Familie. Falconidae.

Gen. Buteo, Cuy.

1. Buteo vulgaris, Bechst. Falco buteo, Lin.

Gemeiner Mäusebussard.

Ein ganz gewöhnlicher und gemeiner Raubvogel, den man allenthalben auf einzelnstehenden Feldbäumen und Marksteinen antrifft. Hier sitzt er auf dem Anstande nach Mäusen, Maulwürfen, Hamstern etc., wovon er fast einzig lebt, und woraus hervorgeht, dass er zu den nützlichen Vögeln gehört und geschont zu werden verdient. Er kommt in vielen Abänderungen vor, mahchmal ganz weiss und wird häufig auf der Krähenhütte geschossen.

M. u. W., T. 1., S. 34; W. H., III., S. 276; B. N. D., 2. Aufl., II., S. 333; Temm. Man. d'ornith., p. 20; Isis 1847, S. 338.

2. Buteo lagopus, Gm.

Rauhfüssiger Bussard.

Kommt als Strichvogel im Winter in die Ebenen der Wetterau und wird dann nicht selten in Tellereisen gefangen. Ich habe einige auf diese Art erhalten. Er geht gut auf die Krähenhütte.

M. u. W., T. 1., S. 37; W. H., III., S. 280; B. N. D., 2. Aufl., S. 6 u. 7; Temm. Man. d'ornith., p. 22; Isis 1847, S. 325.

Gen. Aquila, Briss.

3. Aquila chrysaetos, Briss. F. fulvus, Lin.

Goldadler.

Verfliegt sich zuweilen im Winter zu uns. Vor Jahren

wurde bei Wiesbaden ein Weibchen gefangen, welches Hofrath Meyer mehrere Jahre lebendig besass.

A. d. W. Ges. I., S. 45; M. u. W., T. I., S. 14; W. Hdb. III., S. 232; B. Hdb. d. Jagdw. II., S. 353; Isis 1847, S. 251.

Gen. Circaëtus, Vieill.

4. Circaëtus gallicus, Gm. Aquila brachydactyla, Mey.

Europäischer Schlangenadler, kurzzehiger Adler.

Erscheint als seltener Zugvogel in der Wetterau und dem Spessart. Meyer erhielt einen Horst mit einem Jungen. Auch die Sammlung der wetterauischen Gesellschaft besitzt ein Männchen aus der hiesigen Gegend.

A. d. W. G. I., S. 45; M. u. W., T. I., S. 21; Borkh. u. Becker deutsch. Ornithol., Hft. IX.; W. H. III., S. 249; B. N. D., 2. Aufl., II., S. 572; Temm. Man. d'orn., p. 15; Isis 1817, S. 261.

Gen. Pandion, Sav.

5. Pandion haliaetus, L.

Fischadler.

In Wäldern, an welchen oder durch welche fischreiche Flüsse und Bäche hinfliessen oder nicht weit von Teichen gelegen sind, wird der Fischadler bisweilen angetroffen. Ob er auch bei uns horstet, wage ich nicht zu entscheiden. Vor einigen Jahren schoss Herr Finanzrath v. Deines auf der Hinzig in der Bulau ein Männchen. Er heisst in der hiesigen Gegend „Blaufuss".

M. u. W., T. I., S. 23; B. H. d. Jagdw. II., S. 361; Temm. Man. d'ornith., p. 16; Isis 1847, S. 269.

Gen. Haliaetus, Sav.

6. Haliaetus albicilla, Lin.

Gemeiner Seeadler.

Der Seeadler kommt nicht selten im Winter in die

Wetterau, habe seit 20 Jahren mehrere Exemplare, welche in hiesiger Gegend geschossen worden, zum Ausstopfen erhalten. Ein junges Männchen wurde, nachdem es sich einige Tage in der Nähe von Hanau umhertrieb, den 8. März 1850 an der Eisenbahnbrücke daselbst von Herrn F. Weber geschossen und befindet sich in der Sammlung der wetterauischen Gesellschaft.

M., T. III., S. 7; B. N. D., 2. Aufl., II., S. 554; Isis 1847, S. 275.

Gen. Falco, L.

7. Falco peregrinus, Linn.

Wanderfalke.

Wird auf dem Striche im März und April, sowie im September und Oktober öfter bei uns geschossen; er besucht auch manchmal die Krähenhütte. Horstet in den Revieren Bieber, Flörsbach und Lohrhaupten, auch im Frankfurter Wald. (Erlad).

M. u. W., T. I., S. 55; W. H., III., S. 334; B. N. D., 2 Aufl., I., S. 746; Temm. Man. d'ornith., p. 34; Isis 1847, S. 75.

8. Falco subbuteo, Linn.

Baum- oder Lerchenfalk.

Ueberall in gebirgigen und ebenen Wäldern der Wetterau nicht selten. Er horstet in der Bulau, dem Bruchköbel Wald und andern Wäldern in den Wipfeln hoher Bäume, oder macht sich ein Krähennest zu Nutz. Er ist bei uns Zugvogel.

M. u. W., T. I., S. 59; W. H., III., S. 341. B. N. D., 2. Aufl., S. 764; Temm. Man. d'ornith., p. 37; Isis 1847, S. 63.

9. Falco aesalon, Gm.

Blaufalk, Merlin.

Der Blaufalk, Zwergfalk, Merlin gehört zu den selt-

neren Zugvögeln unseres Gebiets, besonders das alte Weibchen. Ein Männchen erhielt ich den 15. März 1842 und ein anderes Ende Dezember 1844.

Seinen Horst baut er auf hohe Bäume in dichtgeschlossenen Wäldern.

M. u. W., T. I., S. 60; W. H., III., S. 344; Bechst. Diana, IV., S. 9; Borkh. u. Becker, deutsch. Ornithol., H. 18; Temm. Man. d'ornith., p. 38; Isis 1847, S. 59.

10. Falco tinnunculus, Lin.

Thurmfalk.

Allenthalben in der Wetterau nicht selten. Um Hanau von März bis Ende Oktober ziemlich häufig. Im Herbst wandert er weiter, doch bleiben auch einige den Winter hier. Oft sieht man ihn auf dem Felde in geringer Höhe über einer Maus flattern oder rütteln.

Seinen Horst findet man häufig in Löchern alter Eichen und Buchen in den um Hanau gelegenen Wäldern, in Mauerlöchern alter Thürme und Schlösser, nicht selten wählt er sich auch ein altes Krähennest zu diesem Zwecke aus.

M. u. W., T. I., S. 62; W. H., III., S. 348; B. N. D., 2. Aufl., II., S. 798; Temm. Man. d'orn., pag. 39; Isis 1847, S. 52.

11. Falco cenchris, Naum. F. tinnunculoides, Meisn.

Röthelfalk.

Dieser, dem Süden Europas, besonders Griechenland, Neapel, Sicilien und Spanien angehörende Falke, besucht als seltener Gast auch die Wetterau. So wurde den 30. April 1845 ein sehr schönes Männchen bei Hanau geschossen, welches sich jetzt in meiner Sammlung befindet.

Er ist wahrscheinlich schon mehr hier vorgekommen, aber wegen grosser Aehnlichkeit mit dem Weibchen verwechselt worden.

A. d. W. Ges. I., S. 85; M. T. III., S. 171; W. H. III., S. 350; Isis 1847, S. 51.

12. Falco vespertinus, Lin. F. rufipes, Benecke.

Rothfüssiger Falk.

Gehört zu den seltenen Zugvögeln der Wetterau. Die Vereinssammlung der wetterauischen Gesellschaft besitzt ein Männchen, welches Herr Baron W. v. Carlshausen bei Hanau schoss. Meyer bekam im Mai ein Weibchen aus der Offenbacher Gegend, und Erkel hat ihn mehrmals bei Frankfurt geschossen.

Bisweilen wird er auch auf der Krähenhütte vor dem Uhu erlegt. Ein Horst ist, meines Wissens hier noch nicht gefunden worden. Lebt nur von Insekten.

A. d. W. Ges. I., S. 47; B. N. D., 2. Aufl., II., S. 812; Temm. Man. d'ornith., p. 41; Isis 1842, S. 445; M. u. W., T. I., S. 64; W. H. III., S. 358.

Gen. Pernis, Cuv.

13. Pernis apivorus, Lin.

Wespenbussard.

Vom Frühjahr bis Oktober in ebenen Waldbezirken, auf Feldern und Wiesen, jedoch selten. Horstet in den Waldungen um Offenbach und Frankfurt.

M. u. W., T. I., S. 39; W. H. III., S. 289; B. N. D., 2. Aufl., II., 656 u. 664; A. d. W. G. III., S. 171; Temm. Man. d'ornith., p. 23; Isis 1847, S. 347.

Gen. Milvus, Briss.

14. Milvus regalis, Briss.

Gabelweihe, rother Milan.

Der rothe Milan ist in der ganzen Wetterau nicht

selten. In den Waldungen um Hanau, z. B. der Bulau, dem Bruchköhler-, Wachenbucher-, Dörnigheimer- und Dorfelder Wald, am Hahnenkamm. Von hier besucht er den Main, die Kinzig, die Nidder und Nidda, um sich Fische zu fangen. Er wird während der Strichzeit sehr häufig auf der Krähenhütte erlegt.

M. u. W., T. I., S. 25; W. H. III., S. 267; B. N. D., 2. Aufl., II., S. 591; Leisl. Nachricht., S. 90; Temm. Man. d'ornith., p. 17; Isis 1847, S. 114.

15. Milvus niger, Briss.

Schwarzbrauner Milan.

Nicht so häufig als der rothe Milan; doch horsten alle Jahr einige Paare in den Wäldern um Hanau. Wolf und Meyer und besonders Leisler haben die Selbstständigkeit dieses Vogels als Art unumstösslich bewiesen.

M. u. W., T. I., S. 27; Leisl. Nachtr., S. 90; B. N. D., 2. Aufl., II., S. 605; A. d. W. G., I., S. 143; Temm. Man. d'ornith., p. 19; Isis 1847, S. 118.

Gen. Astur, Cuv.

16. Astur palumbarius, Lin.

Hühnerhabicht.

Um Hanau nicht selten, häufiger in der Obergrafschaft und dem Spessart. An den letztern Orten wird er auch horstend angetroffen. Der Hühnerhabicht ist Stand-, Strich- und Zugvogel.

M. u. W., T. I., S. 49; W. H., III., S. 310; B. N. D., 2. Aufl., I., S. 711; Temm. Man. d'ornith., p. 29; Isis 1847, S. 194.

17. Astur nisus, Lin.

Finkenhabicht, Sperber.

In gebirgigen und ebenen Waldungen, Vorhölzern, in

den Nähe von Wirthschafts- und Wohngebäuden das ganze Jahr hindurch, überall ziemlich gemein. Im Winter schießen sie oft pfeilschnell über die von Tauben, Sperlingen, Goldammern u. s. w. besuchten Höfe hin, ja verfolgen in blinder Wuth die gefangenen Vögel — behende zwischen Bäumen und Häusern durchstreichend — manchmal durch ein offenes Fenster bis in die Wohnungen. Seinen Horst baut er meistens auf Nadelholzstämme, benutzt aber auch gern ein Krähennest zur Unterlage.

M. u. W., T. I., S. 52; W. H., III., S. 314; B. N. D., 2. Aufl., I., S. 326; Temm. Man. d'ornith., p. 31; Isis 1847, S. 175.

Gen. Circus, Lacep.

18. Circus cyaneus, Lin.

Kornweihe.

Die Kornweihe wird in den Ebenen der Wetterau, auf Saatfeldern, sumpfigen Niederungen, Teichen, etc. oft gesehen und geschossen, jedoch meist junge Vögel. Nistet im Frankfurter Wald. Zieht im Herbst in südlichere Gegenden.

M. u. W., T. I., S. 45; W. Hdb., III., S. 300; B. N. D., 2. Aufl., II., S. 687; Temm. Man. d'ornith., p. 26; Isis 1847, S. 92.

19. Circus cinereaceus, Montagu.

Langflügelige Weihe, Wiesenweihe.

Hat mit der Vorigen gleiches Vorkommen und wird wahrscheinlich öfter mit ihr verwechselt.

M., III., S. 15; A. d. W. Ges., IV., S. 81; W. Hdb., III., S. 306; Isis 1847, S. 99.

20. Circus aeruginosus, Lin.

Rohr-, Rost-, Sumpfweihe.

An Sümpfen, Teichen und Flüssen, gleich mit Ge-

sträuch und Röhrig bewachsen sind, von Frühjahr bis Herbst nach meinen Wahrnehmungen selten. Leisler schoss bei Hanau auf einem schilfreichen Sumpf ein Männchen am Neste. In gelinden Wintern bleibt sie hier. Sämmtliche Weihen werden aus der Krähhütte geschossen.

M. III., S. 11; A. d. W. Ges., III., S. 171; W. Hdb., III., S. 296; B. N. D., 2. Aufl., II., S. 671 u. 683; Temm. Man. d'ornith., p. 21; Isis 1847, S. 104.

2. Abtheilung. Accipitres nocturni.

III. Familie. Strigidae.

Gen. Surnia, Dum.

21. Surnia noctua, Retz. Strix passerina, Lin.

Käuzchen.

Das Käuzchen ist auf Thürmen, in alten Gebäuden, verfallenen Mauern, Steinbrüchen, hohlen Bäumen überall verbreitet. Grosse geschlossene Wälder meidet es. In der Paarzeit macht es sich besonders in alten Baumstücken in der Nähe der Städte und Dörfer durch seinen Ruf, den der gemeine Mann durch die Worte: „Komm mit, komm mit," ausdrückt, bemerklich.

M. u. W., T. I., S. 80; W. Hdb., III., S. 376; B. N. D., 2. Aufl., I., S. 963; Temm. Man. d'ornith., p. 53.

22. Surnia funerea, Lath. Strix nisoria, Mey.

Sperbereule.

Ob die Sperbereule als verirrter Vogel oder auf ihren Wanderungen in unsere Gegend gekommen, ist noch nicht ausgemacht. Ein Exemplar wurde im April 1790 bei Offenbach am hellen Tage von einer hohen Tanne

geschossen. Auch 1806, gleichfalls im April hat Hofrath Dr. Meyer diese Eule in hiesiger Gegend beobachtet.

M. u. W., T. I., S. 84; A. d. W. Ges., I., S. 258; W. Hdb., III., S. 379; B. N. D., 2. Aufl., S. 986, dessen Jagdzool., S. 923; Temm. Man. d'ornith., p. 57.

Gen. Bubo, Sibb.

23. Bubo maximus, Sibb.

Uhu, grosse Ohreule.

In strengen und schneereichen Wintern kommt der Schuhu der Nahrung wegen auch bisweilen in die Wetterau. Er wurde schon bei Offenbach und Hanau geschossen und vor 13 Jahren sogar ein Exemplar auf der französischen Kirche gefangen.

M. u. W., T. I., S. 70; B. N. D., 2. Aufl., I., S. 582; W. Hdb., III., S. 361; Temm. Man. d'ornith., p. 48.

Gen. Ulula, Cuv.

24. Ulula aluco, Lin.

Wald- oder Nachtkauz, Baumeule.

Findet sich in allen Laub- und gemischten Waldungen, besonders in mit alten hohlen Bäumen untermischten. Sie macht ihr Geheck in hohlen Bäumen, gewöhnlich aber in alten Raubvogel- und Krähennestern. Es giebt viele Varietäten von ihr. Als eifrige Verfolgerin der Maulwürfe, Mäuse, Frösche, Käfer etc. gehört sie zu den sehr nützlichen Vögeln.

M. u. W., T. I., S. 76; W. Hdb., III., S. 373; B. N. D., 2. Aufl., II., S. 930; Temm. Man. d'ornith., p. 50.

Gen. Otus, Ray.

25. Otus vulgaris, Flem. Strix otus, Lin.

Mittlere Ohreule.

Als Standvogel in Buchen-, Eichen- und Kiefernwal-

dungen überall das ganze Jahr hindurch häufig. Selten macht sie sich einen Horst aus Moos und Wolle in einem hohlen Baume, sondern benutzt dazu gewöhnlich ein altes Krähen- oder Eichhornnest.

M. u. W., T. 1., S. 72; W. Hdb., III., S. 370; B. N D., 2. Aufl., II., S. 906; Temm. Man. d'ornith., p. 44.

26. Otus brachyotus, Lin.

Sumpfohreneule.

Man trifft diese Eule im April, viel häufiger aber im Spätjahr, September und Oktober, in sumpfigen Wiesen, sowie auf nassen mit hohem Gras und Gestrüppe bewachsenen Lichtungen in Wäldern überall in der Wetterau an. Es ist mir kein Fall bekannt, dass sie auch bei uns horstet.

M. u. W., T. 1., S. 73; W. Hdb., III., S. 371; B. N. D., 2. Aufl., II., S. 906; Temm. Man. d'ornith., p. 46.

Gen. Strix, Lin.

27. Strix flammea, Lin.

Schleiereule.

Diese schöne Eule ist als Standvogel in Thürmen, stillen Gebäuden und alten hohlen Bäumen, worin sie auch horstet, gar nicht selten. Im Winter zieht sie in die Scheunen der Dörfer, wo man sie oft in der Morgen- und Abenddämmerung aus- und einstreichen sieht. Sie ist weichlicher als ihre Geschlechtsverwandten, und darum kommen in strengen schneereichen Wintern, wie der heurige, oft viele vor Hunger um.

Heisst um Hanau: Perl- und Herzeule.

Da die Eulen, den Schuhu ausgenommen, sich fast nur von anerkannt schädlichen Thieren nähren, so sollte

man diesen nützlichen Vögeln den grössten Schutz zu Theil werden lassen, und deswegen auch den Jagdaufsehern für geschossene Eulen kein Schussgeld vergüten.

M. u. W., T. I., S. 79; W. Hdb., III., S. 874; B. N. D., 2. Aufl., II., S. 947; Temm. Man. d'ornith., p. 52.

Zweite Ordnung. Passeres, L.

1. Abtheilung. Fissirostres, Cuv.

I. Familie. Caprimulgidae.

Gen. Caprimulgus, L.

28. Caprimulgus europaeus, Lin.

Ziegenmelker, Nachtschwalbe.

Auf Blössen und lichten, sonnigen Stellen in Wäldern während des Sommers überall, jedoch nicht häufig. Nistet im Frankfurter Wald und bei Steinheim in Tannenwäldern. In der Morgen- und Abenddämmerung bemerkt man ihn oft am Saume der Wälder, auf Teichen, Sümpfen und Flüssen. Er vertilgt viel Ungeziefer, und sollte darum zu jeder Zeit mit Sorgfalt geschont werden.

M. u. W., T. I., S. 284; W. Hdb., I., S. 275; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 940; Temm. Man. d'ornith., p. 273.

II. Familie. Hirundinidae.

Gen. Cypselus, Ill.

29. Cypselus apus, Lin.

Mauerschwalbe.

Gemein, in Mauerritzen brütend, häufig auf der französischen Kirche in Hanau. Erscheint zuletzt von ihren

Gattungsverwandten in der Wetterau, Anfangs Mai, und verschwindet Ende Juli.

M. u. W., T. I., S. 281; W. Hdb., I., S. 275; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 929; Temm. Man. d'ornith., p. 271.

Gen. Hirundo, Lin.

30. Hirundo urbica, Lin.

Hausschwalbe.

Im ganzen Gebiet der Wetterau gemein.

M. u. W., T. I., S. 277; W. Hdb., I., S. 273; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 915; Temm. Man. d'ornith., p. 266.

31. Hirundo rustica, Lin.

Rauchschwalbe.

Ueberall verbreitet und allgemein bekannt.

M. u. W., T. I., S. 276; W. Hdb., I., S. 273; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 902; Temm. Man. d'ornith., p. 265.

32. Hirundo riparia, Lin.

Uferschwalbe.

Häufig auf Flüssen und Teichen etc. Nistet in den Uferlöchern an der Kinzig und dem Main, in Hohlwegen bei Bischofsheim, in Steinbrüchen.

Auffallend ist die bedeutende Abnahme der Schwalben seit einigen Jahren in unserer Gegend. Ob man diese Beobachtung auch anderwärts gemacht hat?

M. u. W., T. I., S. 278; W. Hdb., I., S. 273; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 923; Temm. Man. d'ornith., p. 267.

III. Familie. Todidae.

Gen. Coracias, Lin.

33. Coracias garrula, Lin.

Mandelkrähe.

Die Mandelkrähe wurde früher in einer alten lichten

Eichenwaldung bei Grosnauheim viele Jahre lang ziemlich häufig brütend angetroffen. Nachdem sie aber daselbst öfter stark zugesetzt wurde, hat sie sich weggezogen. Jetzt findet man sie noch in einzelnen Paaren bei Sickenhofen und Hergershausen unweit Babenhausen.

V. Familie. Alcedinidae.

Gen. Alcedo, Lin.

34. Alcedo ispida, Lin.

Gemeiner Eisvogel.

Kommt an Flüssen, Bächen und Teichen überall in der Wetterau vor, aber nicht häufig und meistens einzeln. Manchmal sieht man ihn hier still auf einem Weidenast oder Pfahl sitzen, und auf Fische lauern, bei nahender Gefahr aber pfeilschnell und im Sonnenschein prächtig glänzend über das Wasser hinschiessen. Ein Standvogel.

M. u. W., T. I., S. 134; W. Hdb., I., S. 227; B. N. D., 2. Aufl., S. 1106; Temm. Man. d'ornith., p. 262.

VI. Familie. Meropidae.

Gen. Merops, Lin.

35. Merops apiaster, Lin.

Gelbkehliger Bienenfresser.

Häufig in den Donauwäldern Oestreichs; in der Wetterau sehr selten. Vor Jahren hat einer meiner Freunde, Bürgermeister Kühn, eine kleine Gesellschaft bei Hanau beobachtet; und im Jahr 1847 wurden 3 Stück bei Niedererlenbach geschossen.

M. u. W., T. I., S. 132; B. N. D., 2. Aufl., S. 1099; W. Hdb., I., S. 226; Temm. Man. d'ornith., p. 260.

2. Abtheilung. Tenuirostres.

I. Familie. Upupidae.

Gen. Upupa, Lin.

36. Upupa epops, Lin.

Wiedehopf.

In ebenen und gebirgigen Wäldern, welche an Viehweiden und Wiesen stossen, in alten lichten Eichenbeständen, die als Viehhalten benutzt werden, überall im Gebiet nicht selten. Zugvogel.

M. u. W., T. I., S. 114; W. Hdb., I., S. 220; Temm. Man. d'ornith., p. 256.

V. Familie. Certhidae.

Gen. Certhia, Lin.

37. Certhia familiaris, Lin.

Baumläufer.

Allenthalben in Wäldern, Vorhölzern, Gärten und Alleen. Im Winter an Wohnungen und Kirchthürmen, auf dem Lande nicht ungewöhnlich.

M. u. W., T. I., S. 130; W. Hdb., I., S. 224; B. N. D., 2. Aufl., II., S. 1085; Temm. Man. d'ornith., p. 252.

Gen. Sitta, Lin.

38. Sitta europaea, Lin.

Spechtmeise.

Das ganze Jahr hindurch in Buch- und Eichenwaldungen, und am häufigsten, wo diese mit Nadelholz vermischt sind, sowie in grossen englischen Anlagen, wie Wilhelmsbad und Fasanerie, nicht selten.

M. u. W., T. I., S. 128; W. Hdb., I., S. 224; B. N. D., 2. Aufl., II., S. 1061; Temm. Man. d'ornith., p. 250.

Gen. Troglodites, Cuv.

39. Troglodytes europaeus, Cuv. Tr. regulus, Meyer.

Zaunkönig.

Mehr in gebirgigen als ebenen Gegenden, in Waldungen an Flüssen und Bächen, im Winter um die Wohnungen. Er zieht nicht weg.

M. u. W., T. I., S. 251; W. Hdb., I., S. 259; Temm. Man. d'ornith., p. 127.

3. Abtheilung. Dentirostres.

I. Familie. Lusciniadae.

Gen. Salicaria, Selb.

40. Salicaria turdoides. Meyer.

Rohrdrossel.

Sehr selten auf dem Zuge im Schilf und Gebüsch an Flüssen. Wurde am Main bei Hanau schon mehrmals geschossen.

M. u. W., T. I., S. 202; W. Hdb., I., S. 242; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 402; Temm. Man. d'ornith., p. 96.

41. Salicaria arundinacea, Lath.

Rohrsänger.

In Weidengebüschen an Flüssen, sowie im Gesträuch und Röhrig an Sümpfen und Weihern. Am Main, der Kinzig, an den Teichen und im Stadtgraben um das Pulverhaus bei Hanau, bei Bischofsheim und im Enkheimer Ried nicht selten.

M. u. W., T. I., S. 235; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 639; W. Hdb., I., S. 255; Temm. Man. d'ornith., p. 134.

42. Salicaria aquatica, Lath.

Binsensänger.

Anfangs Mai an Flüssen, Teichen, Sümpfen, die viel mit Rohr, Schilf und hohem Gras bewachsen sind, all jährlich in vielen Gegenden der Wetterau nicht selten, aber auch nicht gemein. Nistet bei Bischofsheim, woselbst ich ihn schon viele Jahre beobachtet und geschossen habe. Zieht Mitte September weg.

M. u. W., T. I., S. 232; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 635; W. Hdb., I., S. 254; Temm. Man. d'ornith., p. 131.

43. Salicaria palustris, Bechst.

Sumpfsänger.

Sehr selten. Kühn hat ihn einmal im Mai bei Bischofsheim geschossen. Kommt wahrscheinlich nur auf dem Zuge durch unsere Gegend.

M. u. W., T. I., S. 237 u. III., S. 81; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 639; Temm. Man. d'ornith., 2., edit. I., p. 193.

44. Salicaria phragmitis, Bechst.

Schilfsänger.

Lebt sehr verborgen in Gesträuch, Schilf und Rohr an Sümpfen und Teichen. Nistet in den verschilften Wiesen und Sümpfen bei Bischofsheim, Enkheim, um Offenbach, im Entensee zwischen Bürgel und Rumpenheim.

M. u. W., T. I., S. 234; W. Hdb., I., S. 254; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 633; Temm, Man. d'ornith., p. 132.

45. Salicaria locustella, M. W.

Heuschreckensänger.

Bei Bischofsheim hat ihn Bürgermeister Kühn an einem Schilfgraben im Monat Mai geschossen. Ich glaube

nicht, dass er bei uns nistet, sondern sich nur selten auf dem Zuge hier zeigt.

M. u. W., T. I., S. 230; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 562; W. Hdb., I., S. 258; Temm. Man. d'ornith., p. 129.

Gen. Ficedula, Koch.

46. Ficedula hypolais, Lath.

Gartenlaubvogel, Bastardnachtigall.

Dieser herrliche Sänger lebt einzeln in Gärten, Parken, Feld- und Vorhölzern, kommt Ende April oder Anfangs Mai und verlässt im August seinen Sommersitz.

Hier heisst er „Spötter".

M. u. W., T. I., S. 246; W. Hdb., I., S. 257; B. ornitholog. Tasch., III., S. 178; Temm. Man. d'ornith., p. 122.

47. Ficedula sibilatrix, Bechst.

Waldlaubvogel.

In Laubhölzern und gemischten Wäldern überall in der Wetterau ziemlich häufig.

Ein Zugvogel.

M. u. W., T. I., S. 247; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 561; W. Hdb., I., S. 258; Temm. Man. d'ornith., p. 123.

48. Ficedula trochilus, Lin.

Fitissänger.

Ueberall in Laubholz-, mehr noch in Nadelholzschlägen gemein.

Ein Zugvogel.

M. u. W., T. I., S. 248; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 643; W. Hdb., I., S. 258; Temm. Man. d'ornith., p. 124.

49. Ficedula rufa, Lath.

Tannenlaubvogel, Weidensänger.

Findet sich schon im März in unsern Gärten und

Feldhölzern, später in Laub- und Nadelwäldern und verlässt uns Ende Oktober.

M. u. W., T. I., S. 249; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 649; W. Hdb., I., S. 258; Temm. Man. d'ornith., p. 125.

Gen. Regulus, Cuv.

50. Regulus cristatus, Koch.

Gelbköpfiges Goldhähnchen.

Dieses niedliche Vögelchen bewohnt häufig alle Nadelholzwaldungen der Wetterau als Standvogel. Das runde ballförmige Nest findet man auf Fichten und Tannen an den äussersten Enden der Zweige.

M. u. W., T. I., S. 250, u. III., S. 108; W. Hdb., I., S. 259; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 655; Temm. Man. d'ornith., p. 126.

51. Regulus ignicapillus, Brehm.

Feuerköpfiges Goldhähnchen.

Eben so häufig wie das Vorige in Nadelhölzern, lieber jedoch in gemischten Waldungen. Im Frühjahr trifft man bisweilen kleine Gesellschaften in Gärten.

Wird hier „Feuerköpfchen" genannt.

M. u. W., T. III., S. 109; Brehm's Beitr. z. Vögelk.; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 658.

Gen. Sylvia, Penn.

52. Sylvia hortensis, Lath.

Gartengrasmücke.

Ziemlich häufig in Gärten, Feld- und Vorhölzern der Wetterau. Hier nennt man sie „welsche Grasmücke".

Ein Zugvogel.

M. u. W., T. I., S. 224; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 524; W. Hdb., I., S. 251; Temm. Man. d'ornith., p. 211.

53. Sylvia curruca, Lath.

Klappergrasmücke.

Ein gewöhnlicher Heckenvogel, den man in Gärten in und um Städte und Dörfer, in Gehölzgruppen englischer Anlagen und gern in Stachelbeerbüschen oft findet. Zieht im September weg.

Heist hier „Müllerchen“.

M. u. W., T. I., S. 226; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 540; W. Hdb., I., S. 252; Temm. Man. d'ornith., p. 113.

54. Sylvia atricapilla, Lath.

Schwarzköpfige Grasmücke.

Findet sich in Gärten, englischen Anlagen, Feldhölzern, Laub- und gemischten Waldungen, welche dichtes Gebüsch haben, sowohl in bergigen als ebenen Gegenden nicht selten. Zieht im Herbst weg.

M. u. W., T. I., S. 223; W. Hdb., I., S. 250; Temm. Man. d'ornith., p. 109.

55. Sylvia cinerea, Bechst.

Graue gemeine Grasmücke.

In Gartenhecken, Feldhölzern, einzelnen Dornbüschen, im Felde, in Kohl- und Saatäckern, am Saume der Wälder etc. überall gemein.

Ein Zugvogel.

M. u. W., T. I., S. 225; W. Hdb., I., S. 251; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 534; Temm. Man. d'ornith., p. 112.

Gen. Lusciola, Keys. et Bl.

56. Lusciola luscinia, Lath.

Nachtigall.

Diese liebliche Sängerin bewohnt dichtbewachsene,

schattige, warme Lagen in Laubwäldern, Gärten und Parken. Um Hanau findet sie sich fast selten noch auf dem Durchzug, im Sommer jedoch gar nicht, weil jedes Männchen, sobald es sich hören lässt, weggefangen wird. Sonst war sie am Hahnenkamm sehr häufig, aber durch das Wegfangen ist sie leider auch dort jetzt selten geworden. Zahlreich ist sie noch in den freundlichen Anlagen um die Stadt Frankfurt, wo man allenthalben ihren anmuthigen Gesang hört.

Möchten doch alle Behörden die Nachtigall gegen Frevel und Habsucht in Schutz nehmen.

M. u. W., T. I., S. 221; W. Hdb., I., S. 250; Temm. Man. d'ornith., p. 105.

Gen. Ruticilla, Ray.

57. Ruticilla phoenicura, Lin.

Garten- oder Waldrothschwanz.

In Gärten, Baumstücken und Laubwäldern nicht selten. Um Hanau „Blässchen".

Ein Zugvogel.

M. u. W., T. I., S. 244; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 607; W. Hdb., I., S. 257; Temm. Man. d'ornith., p. 119.

58. Ruticilla lithys, Lath.

Hausrothschwanz.

Allenthalben und gern in der Nähe der menschlichen Wohnungen, auf Kirchen, einzelliegenden Häusern, Mauern etc. Kommt als Zugvogel sehr früh und tritt spät im Oktober, oft auch erst im November seine Wanderung nach Süden an.

M. u. W., T. I., S. 241; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 597; W. Hdb., I., S. 256; Temm. Man. d'ornith., p. 117.

59. Ruticilla suecica, Lin.

Blaukehlchen.

Auf seinem Zuge im April jedes Jahr häufig in Weidengebüschen am Main, der Kinzig, Nidder, Nidda und sonst an Bächen und Gräben, woselbst es auch einzeln nistend gefunden wird. Bei seinem Wegzug im August in Kohl- und Kartoffeläckern.

M. u. W., T. I., S. 290; W. Hdb., I., S. 256; Temm. Man. d'ornith., p. 116.

Gen. Erythacus, Swains.

60. Erythacus rubecula, Lin.

Rothkehlchen.

Anfangs März bei seiner Ankunft in allen Hecken und Büschen häufig; im Sommer in Laub- und Nadelwaldungen. In gelinden Wintern bleiben einzelne hier.

M. u. W., T. I., S. 238; W. Hdb., I., S. 255; Temm. Man. d'ornith., p. 115.

Gen. Saxicola, Bechst.

61. Saxicola aenanthe, Lin.

Graurückiger Steinschmätzer.

Auf gepflügten Aeckern, Marksteinen, in Hohlwegen, Steinbrüchen, besonders hügeligen Gegenden, nicht selten, so um Bischofsheim, Wachenbuchen, Windecken, Ostheim, Marköbel. Ein Zugvogel.

Von Eichen erhielt ich vor einigen Jahren eine ganz weisse Varietät.

M. u. W., T. I., S. 251; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 680; W. Hdb., I., S. 260; Temm. Man. d'ornith., p. 135.

62. Saxicola rubetra, Lin.

Braunkehliger Steinschmätzer.

In Wiesengründen, welche mit einzelnen Büschen und

Weiden bewachsen sind, Weinbergen etc., sowohl ebener als gebirgiger Gegenden; gemein.

Ein Zugvogel.

M. u. W., T. I., S. 252; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 684; W. Hdb., I., S. 260; Temm. Man. d'ornith., p. 139.

63. Saxicola rubicola, Lin.

Schwarzkehliger Steinschmätzer.

Gleich dem Vorigen in Wiesen, auf Heiden und Triften nicht selten.

Ein Zugvogel.

M. u. W., T. I., S. 253; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 694; W. Hdb., I., S. 261; Temm. Man. d'ornith., p. 140.

Gen. Accentor, Bechst.

64. Accentor modularis, Lin.

Heckenflüevogel, Braunelle.

Mehr in gebirgigen als ebenen Gegenden, und besonders in jungen dichten Nadelholzhegen; jedoch findet man sie im Frühjahr während ihres Rückzugs auch in dichten Gaztenzäunen nicht selten.

M. u. W., T. I., S. 245; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 698; W. Hdb., I., S. 257; Temm. Man. d'ornith., p. 121.

Gen. Parus, Lin.

65. Parus major, Lin.

Kohlmeise.

Sie bewohnt alle Theile der Wetterau und findet sich in Gärten, Feldhölzern, Nadel- und gemischten Wäldern überall häufig. Zieht im Herbst und Winter in kleinen Heerden von einem Garten und Wald zum andern.

M. u. W., T. I., S. 267; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 834; W. Hdb., I., S. 269; Temm. Man. d'ornith., p. 165.

66. Parus caeruleus. Lin.

Blaumeise.

Allenthalben in Wäldern und Gärten gemein.

M. u. W., T. I., S. 269; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 860; W. Hdb., I., S. 269; Temm. Man. d'ornith., p. 168.

67. Parus ater, Lin.

Tannenmeise.

Im Sommer und Winter in Nadelholzwäldern, besonders bergiger Gegenden nirgends selten. Gewöhnlich trifft man sie in Gesellschaft des Goldhähnchens und der Haubenmeise an.

M. u. W., T. I., S. 268; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 853; W. Hdb., I., S. 269; Temm. Man. d'ornith., p. 167.

68. Parus cristatus, Lin.

Haubenmeise.

Ueberall in Schwarzwäldern, besonders in Gebirgsgegenden, aber nicht so zahlreich als die übrigen Arten.

M. u. W., T. I., S. 270; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 869; W. Hdb., I., S. 270; Temm. Man. d'ornith., p. 169.

69. Parus palustris, Lin.

Sumpfmeise.

Nicht selten in der Nähe von Flüssen, Teichen, Sümpfen und Morästen, sowie in Gärten und Laubwäldern.

M. u. W., T. I., S. 271; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 874; W. Hdb., I., S. 270; Temm. Man. d'ornith., p. 170.

70. Parus caudatus, Lin.

Schwanzmeise.

In Feldhölzern und Waldungen ebener und gebirgiger Gegenden häufig.

M. u. W., T. I., S. 272; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 879; W. Hdb. I., S. 270; Temm. Man. d'ornith., p. 173.

Gen. Motacilla, Lin.

71. Motacilla alba, Lin.

Weisse Bachstelze.

In Städten und Dörfern, an Bächen, in Flüssen, auf feuchten Wiesen, frisch gepflügten Aeckern etc., allenthalben gemein.

M. u. W., T. I., S. 217; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 440; W. Hdb., I., S. 248; Temm. Man. d'ornith., p. 143.

72. Motacilla flava, Lin.

Gemein an Bächen, Flüssen, Teichen, Sümpfen, auf Wiesen und Triften, Weideplätzen unter den Schafen, in ebenen Gegenden.

Ein Zugvogel.

M. u. W., T. I., S. 218; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 466; W. Hdb., I., S. 249; Temm. Man. d'ornith., p. 146.

73. Motacilla boarula, Gm. L.

Graue Bachstelze.

An allen Quellwassern gebirgiger und waldiger Gegenden nicht selten, im Herbst auf ihrem Zuge jedoch auch an Bächen, Gräben etc. in den Ebenen ziemlich häufig.

M. u. W., T. I., S. 217; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 459; W. Hdb., I., S. 249; Temm. Man. d'ornith., p. 145.

Gen. Anthus, Bechst.

74. Anthus arboreus, Bechst.

Baumpieper.

In lichten Waldungen und Vorhölzern ebener und

gebirgiger Gegenden, wo Wiesen in der Nähe sind, überall in der Wetterau zu finden.

M. u. W., T. I., S. 254; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 706; W. Hdb., II., S. 433; Temm. Man. d'ornith., p. 153.

75. Anthus pratensis, Bechst.

Wiesenpieper.

Der Wiesenpieper ist als Brütevogel auf grossen Brüchen, nassen Wiesen, an Sümpfen und Teichen hier gar nicht selten, im Herbst in kleinen Gesellschaften an den bezeichneten Orten. Zieht spät im Oktober weg.

M. u. W., T. I., S. 255; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 732; W. Hdb., II., S. 438; Temm. Man. d'ornith., p. 151.

76. Anthus aquaticus, Bechst.

Wasserpieper.

Auf seinem Zuge im Frühjahr und Herbst an kiesigen Bächen, Flüssen und Quellen nicht sehr selten.

M. u. W., T. I., S. 258; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 745; A. d. W. Ges., III., S. 176; W. Hdb., II., S. 440; Temm. Man. d'ornith., p. 149.

77. Anthus campestris, Bechst.

Brachpieper.

In sandigen Gegenden, auf Heiden, grössern sandigen oder steinigen mit Heidekraut bewachsenen Blössen in Wäldern, ziemlich häufig. Nistet auf den sandigen Hügeln zwischen Bischofsheim und Dörnigheim, hinter dem Lehrhof bei Hanau u. s. w.

M. u. W., T. I., S. 257; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 724; W. Hdb., II., S. 436; Temm. Man. d'ornith., p. 150.

II. Familie. Turdidae.

Gen. Cinclus, Bechst.

78. Cinclus aquaticus, B.

Wasserschwätzer, Wasseramsel.

Einzeln an allen Gebirgs- und Forellenbächen das ganze Jahr, so an der Kahl, Bieber, Lohr, Joss, Steinebach, Salz, Pracht etc.

M. u. W., T. I., S. 207; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 806; W. H., I., S. 245; Temm. Man. d'ornith., p. 97.

Gen. Petrocincla, Vigors.

79. Petrocincla saxatilis, Lin.

Stein- oder Felsendrossel.

Nach Meyer soll die Steindrossel im Taunusgebirg vorkommen und in den Ruinen Königstein und Falkenstein auch nisten.

M. u. W., T. I., S. 200; B. N. D., 2 Aufl., III., S. 886; A. d. W. Ges., I., S. 269; W. Hdb., I., S. 241; Temm. Man. d'ornith., p. 92.

Gen. Turdus, Lin.

80. Turdus viscivorus, Lin.

Misteldrossel.

Bewohnt besonders die gebirgigen Nadelholzwaldungen, doch findet man sie auch in lichten Laubholzwäldern ebener Gegenden. Um Hanau nistet sie hin und wieder einzeln. Im Herbste kommt sie auf dem Striche mit andern Drosseln in grossen Schaaren in die niedern Gebirgszüge und Ebenen der Wetterau, und man trifft sie dann oft zu Hunderten in Weinbergen und Feldhölzern an.

M. u. W., T. I., S. 191; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 324; W. Hdb., II., S. 344; Temm. Man. d'ornith., p. 86.

81. Turdus pilaris, Lin.

Wachholderdrossel.

Die Wachholderdrossel kommt alljährlich im Oktober in zahlreichen Flügen in die Wetterau, überwintert bisweilen, oder zieht die kälteren Monate weiter nach Süden und kommt auf dem Frühjahrszug wieder bei uns durch.

M. u. W., T. I., S. 193; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 336; W. Hdb., II., S. 348; Temm. Man. d'ornith., p. 87.

82. Turdus iliacus, Lin.

Roth- oder Weindrossel.

Auf dem Striche im Herbst und Frühjahr in Feldhölzern und Weinbergen überall gemein.

M. u. W., T. I., S. 196; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 360; W. Hdb., II., S. 358; Temm. Man. d'ornith., pag. 89.

83. Turdus musicus, Lin.

Singdrossel.

Wird überall in der Wetterau angetroffen, häufig in grossen gebirgigen Nadelholzwaldungen, einzelner in Laubwäldern ebener Gegenden. Schon im Monat März findet sie sich in unsern Wäldern ein und belebt diese den Frühling und Sommer über, besonders des Morgens und Abends durch ihren schönen Gesang. Um Michaelis fängt ihr Herbstzug an, auf welchem sie sehr zahlreich durch unsere Gegend kommt und oft die Weinberge stark heimsucht.

M. u. W., T. I., S. 195; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 349; W. Hdb., II., S. 385; Temm. Man. d'ornith., p. 88.

84. Turdus torquatus, Lin.

Ringdrossel.

Kommt als Zugvogel in den nebligen Tagen des

Oktobers und im März in kleinen Gesellschaften, meist in waldigen Gegenden, weniger in Ebenen vor.

M. u. W., T. I., S. 198; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 369; W. Hdb., II., S. 352; Temm. Man. d'ornith., p. 90.

85. Turdus merula, Lin.

Schwarzdrossel, Amsel.

Ein in nicht grosser Zahl und mehr in gebirgigen Wäldern als in den Ebenen vorkommender einheimischer Standvogel.

M. u. W., T. I., S. 199; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 376; W. Hdb., II., S. 360; Temm. Man. d'ornith., p. 91.

Gen. Oriolus, Lin.

86. Oriolus galbula, Lin.

Pirol, Goldamsel.

In Feld- und Vorhölzern, besonders wenn diese mit einzelnen Nadelholzbäumen untermischt sind, und Obstgärten und Kirschbäume sich in der Nähe finden, nirgends selten.

M. u. W., T. I., S. 108; W. Hdb., III., S. 418; B. Hdb. d. Jagdw., II., S. 385; Temm. Man. d'ornith., p. 79.

III. Familie. Muscicapidae.

Gen. Muscicapa, Lin.

87. Muscicapa grisola, Lin.

Grauer oder gefleckter Fliegenfänger.

In Wäldern, Alleen, Gärten, und besonders gern in der Nähe der menschlichen Wohnungen, von Frühling bis Herbst überall.

M. u. W., T. I., S. 211; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 421; W. Hdb., I., S. 246; Temm. Man. d'ornith., p. 99.

88. Muscicapa albicollis, Temm.
Halsband-Fliegenfänger.

Im April auf seinem Zuge einzeln in Alleen. Sein Sommeraufenthalt sind alte Eichen- und Buchenbestände um Gelnhausen, Wächtersbach, Steinau, Laubach. Er hält sich fast immer in den Gipfeln der Bäume auf, so dass ihm nicht leicht mit der Flinte beizukommen ist.

M. u. W., T. I., S. 212; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 427; W. Hdb., I., S. 246; Temm. Man. d'ornith., p. 100.

89. Muscicapa luctuosa, Temm. M. atricapilla, L.
Schwarzrückiger Fliegenfänger.

Nicht selten in Laubwäldern, Vorhölzern, englischen Anlagen und Alleen, z. B. am Wilhelmsbad, im Dörnigheimer und Wachenbucher Wald, der Bulau, überhaupt um Hanau ziemlich verbreitet.

M. u. W., T. I., S. 212; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 431 u. 435; W. Hdb., I., S. 247; Temm. Man. d'ornith., p. 101.

IV. Familie. Ampelidae.

Gen. Bombycilla, Briss.

90. Bombycilla garrula, Lin.
Seidenschwanz.

Der Seidenschwanz kommt als Zugvogel im November und Dezember oft in sehr starken Flügen in die Wetterau, jedoch nicht jeden Winter, und eben so wenig alle 6—7 Jahr, wie man sonst annahm; besucht bei seinem zigeunerartigen Leben besonders die Gegenden, wo sich viele Wachholder- und Vogelbeeren oder Misteln (Viscum album L.) finden, überwintert bei gewöhnlicher Witterung und kehrt im April in seine nördliche Heimath

zurück. In Menge waren diese Vögel in hiesiger Gegend im Winter 1821—22, 1828—29, 1843—44, 1847—48, 1849—50 und im Monat März 1851.

M. u. W., T. I., S. 204; B. N. D., 2. Aufl., III, S. 110; W. Hdb., II., S. 378; Temm. Man. d'ornith., p. 77.

V. Familie. Laniadae.

Gen. Lanius, Lin.

91. Lanius excubitor, Lin.

Grauer Würger.

Wird in der ganzen Wetterau angetroffen, überall jedoch nicht häufig. Im Sommer bewohnt er grosse gebirgige Waldungen, woselbst er auch nistet, und im Winter zieht er sich nach den Dörfern und Städten.

M. u. W., T. I., S. 87; B. Anweis., S. 721; W. Hdb., I., S. 214; Temm. Man. d'ornith., p. 59.

92. Lanius minor, Lin.

Schwarzstirniger Würger.

In Feld- und Vorhölzern, am Saume der Waldungen, in Obstbaumstücken und Alleen hie und da in einzelnen Paaren.

Ein Zugvogel.

M. u. W., T. I., S. 88; B. Anweis., S. 724; W. Hdb., I. S. 214; Temm. Man. d'ornith., p. 60.

93. Lanius ruficeps, Retz. L. rufus, Briss.

Rothköpfiger Würger.

Von April bis September in Gebirgen und Ebenen unseres Gebiets, in Feldhölzern, auf Dornbüschen, buschigen Feldrainen, besonders aber in der Nähe von Vieh-

weiden nicht selten. Nistet auf Obst- und Waldbäumen, bisweilen auch in Dornbüschen.

M. u. W., T. I., S. 89; B. Anweis., S. 728; W. Hdb. I., S. 214; Temm. Man. d'ornith., p. 61.

94. Lanius spinitorquus, Bechst. L. collurio, L.
Rothrückiger Würger.

Allenthalben in Hecken und dichtem Gebüsch, in jungen Nadelholzschlägen, am Saume der Wälder, bei Viehweiden, gemein.

Ein Zugvogel.

M. u. W., T. I., S. 90; B. Anweis., S. 218; W. Hdb., I., S. 215; Temm. Man. d'ornith., p. 62.

4. Abtheilung. Conirostres.
I. Familie. Corvidae.
Gen. Garrulus, Briss.

95. Garrulus glandarius, Lin.
Eichelheher.

Dieser schöne und allgemein bekannte Vogel wird in Laub- und Nadelholzwaldungen, sowohl in bergigen als ebenen Gegenden, das ganze Jahr hindurch überall zahlreich angetroffen.

Wird in der Wetterau „Herrnvogel" genannt.

M. u. W., T. I., S. 102; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 1243.

Gen. Nucifraga, Briss.

96. Nucifraga caryocatactes, Lin.
Nussheher, Nussknacker, Tannenheher.

Kommt in manchen Jahren im September auf seinem Zuge auch in die Wetterau. In den Herbsten 1802, 1803,

1804, 1807, 1835, 1844 war er in grosser Menge hier anwesend.

M. u. W., T. I., S. 103; B. N. D., 2. Aufl., II., S. 1257; W. Hdb., III., S. 398; Temm. Man. d'ornith., p. 74.

Gen. Pica, Briss.

97. Pica caudata, Ray.

Elster.

Ein gemeiner, überall in der Wetterau heimischer Standvogel.

M. u. W., T. I., S. 104; B. N. D., 2. Aufl., II., S. 1267; W. Hdb, III., S. 400; Temm. Man. d'ornith., p. 73.

Gen. Corvus, Lin.

98. Corvus corax, Lin.

Rolkrabe.

In den meisten Gegenden der Wetterau nur sparsam verbreitet, weil er der Niederjagd beträchtlich schadet, und darum von dem Jäger zu keiner Zeit geschont wird; häufiger ist er noch im Biebergrund und Orber Reisig vorhanden. Einzelne Paare horsten in der Bulau und im Schäferberg bei Oberrodenbach. In strengen Wintern sieht man ihn nicht selten unter seinen Gattungsverwandten auf Landstrassen, Dunghaufen u. s. w.

M. u. W., T. I., S. 93; B. N. D., 2. Aufl., II., S. 1148; W. Hdb., III., S. 381; Temm. Man. d'ornith., p. 66.

99. Corvus corone, Lin.

Rabenkrähe.

Gemein in Waldungen und Vorhölzern, welche an Wiesen und Aecker stossen, auf Dunghaufen etc. Im Winter treibt sie der Hunger auf die Landstrassen und

in die Strassen und Höfe der Städte und Dörfer. Nistet allenthalben auf Eichen-, Buchen- und Nadelholzstämmen, oft schon zu Anfang des Monats März.

M. u. W., T. I., S. 94; B. N. D., 2. Aufl., II., S. 1167; W. Hdb., III., S. 383; Temm. Man. d'ornith., p. 67.

100. Corvus cornix, Lin.

Nebelkrähe.

Auf ihrem Zuge von Anfang des Winters bis zum Frühling in den Ebenen auf Aeckern, Landstrassen in Gesellschaft mit Dohlen und andern Krähen gar nicht selten.

M. u. W., T. I., S. 95; B. N. D., 2. Aufl., II., S. 1186; W. Hdb., III., S. 387; Temm. Man. d'ornith., p. 67.

101. Corvus frugilegus, Lin.

Saatkrähe.

Diese nützliche Krähe ist in der ganzen Wetterau verbreitet. Zur Frühlingszeit folgt sie emsig dem Pfluge des Landmanns, um die Würmer, Engerlinge und Maikäfer aufzulesen. Sie brütete früher in ungeheurer Menge in der Lohe zwischen Bischofsheim und Dorfelden, hat sich aber, da man einen förmlichen Vertilgungskrieg gegen sie unternahm, leider von dort ganz weggezogen und sich jetzt im Büdinger Wald wieder angesiedelt.

M. u. W., T. I., S. 97; B. N. D., 2. Aufl., II., S. 1199; W. Hdb., III., S. 385; Temm. Man. d'ornith., p. 68.

102. Corvus monedula, Lin.

Dohle.

Findet sich ziemlich zahlreich im Bruchköhler Gemeindewald und hinter dem Wolfsgang, woselbst sie

auch brütet; im Herbst und Winter in Gesellschaft mit andern Krähen überall häufig. Die Sammlung der wetterauischen Gesellschaft besitzt eine Abnormität mit drei Beinen.

M. u. W., T. I., S. 99; B. N. D., 2. Aufl., II., S. 1219; W. Hdb., III., S. 390; Temm. Man. d'ornith., p. 70.

III. Familie. Sturnidae.

Gen. Pastor, Temm.

103. Pastor roseus, Temm. Sturnus roseus, Scopl.

Rosenfarbiger Hirtenvogel.

Häufig in der europäischen Türkei, Ungarn u. s. w., in unserer Gegend eine grosse Seltenheit. Ein Weibchen dieses schönen Vogels wurde vor vielen Jahren bei Utphe aus einer Gesellschaft von Staaren geschossen. (Meyer.)

M. u. W., T. I., S. 201 u. III., S. 71; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 393; W. Hdb., I., S. 241; Temm. Man. d'ornith., p. 83.

Gen. Sturnus, Lin.

104. Sturnus vulgaris, Lin.

Gemeiner Staar.

In alten Laubholzbeständen hügeliger und ebener Gegenden, welche von Wiesen und Feldern umgeben sind, überall gemein. Im Oktober ziehen sie nach Süden und fallen dann oft des Abends in grossen Schwärmen in den mit Rohr und Schilf bewachsenen Teichen ein.

M. u. W., T. I., S. 208; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 816; W. Hdb., I., S. 245; Temm. Man. d'ornith., p. 81.

IV. Familie. Fringillidae.

Gen. Coccothraustes, Br.

105. Coccothraustes europaeus, Selby. C. vulgaris, Ray.

Kirschkernbeisser.

In gebirgigen und ebenen Laubholzwaldungen nicht selten, so im Bruchköbler-, Wachenbucher- und Dörnigheimer Wald, um Hochstadt, Bischofsheim, Bergen, Frankfurt in den Gärten. Er bleibt in gelinden Wintern hier.

M. u. W., T. I., S. 143; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 35; W. Hdb., I., S. 229; Temm. Man. d'ornith., p. 203.

Gen. Carduelis, Br.

106. Carduelis elegans, Steph. Fring. carduelis, L.

Distelfink.

Ueberall in Gärten, Feldern, Baumstücken und Feldhölzern ebener Gegenden, besonders wo viel Gemüsebau betrieben wird, häufig; weniger zahlreich in gebirgigen. Als Standvogel bleibt er den Winter über hier und streicht nur im Herbste familienweise in die Gegenden, in welchen er Disteln und Wegerich findet.

M. u. W., T. I., S. 167; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 200; W. Hdb., I., S. 231; Temm. Man. d'ornith., p. 229.

107. Carduelis spinus, Lin.

Zeisig, Erlenfink.

In grossen Kiefernwaldungen des Spessarts, in den meisten andern Gegenden der Wetterau erscheint er nur im Herbst und Frühjahr auf dem Striche. Bei Niedererlenbach wird er einzeln nistend angetroffen.

M. u. W., T. I., S. 170; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 220; W. Hdb., I., S. 234; Temm. Man. d'ornith., p. 225.

Gen. Serinus, Brehm.

108. Serinus meridionalis, Brehm. Fring. serinus, L.

Girlitz.

Um Frankfurt in der Anlagen, Gärten und Wäldern, zwischen Offenbach und Oberrad, Bornheim und Seckbach überall häufig. Vor 30 Jahren gehörte der Girlitz um Hanau noch zu den Seltenheiten und wurde nur einzeln im Frühjahr während des Strichs bemerkt; allmählig hat er aber seine Vorposten immer weiter vorgeschoben, und wird jetzt nicht selten sowohl hier, als auch um Hochstadt und Bischofsheim in Gärten und Obstbaumstücken nistend gefunden.

M. u. W., T. I., S. 146; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 156; W. Hdb., I., S. 230; Temm. Man. d'ornith., p. 213.

Gen. Cannabina, Brehm.

109. Cannabina linota, G. R. Ray. Fring. cannabina, L.

Hänfling, Bluthänfling.

Ueberall in der Wetterau auf buschigen Feldrainen, in Remisen, Feldhölzern und am Saume grosser Waldungen, besonders gern in jungen Fichten- und Tannenhegen. Im Herbste streichen sie in grossen Schaaren ins Feld, und im Winter dahin, wo die Erde vom Schnee entblösst ist.

M. u. W., T. I., S. 163; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 141; W. Hdb., I., S. 238; Temm. Man. d'ornith., p. 215.

110. Cannabina montium, Lin. Fring. linaria, Lin.

Leinfink.

Kommt in manchen Jahren Ende Oktober oft schaa-

renweise aus dem Norden in die Gegenden der Wetterau, und wird dann bis in den Monat März häufig in Begleitung von Zeisigen, wo es viele Erlen gibt, angetroffen. *)

M. u. W., T. I., S. 171; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 231; W. Hdb., I., S. 234; Temm. Man. d'ornith., p. 226.

Gen. Ligurinus, Briss.

111. Ligurinus chloris, Briss.

Grünling.

In Vor- und Feldhölzern, Gärten, Pappel- und andern Alleen und besonders, wo viele alte geköpfte und wieder ausgewachsene Weiden- und Lindenbäume sich finden, ist der Grünling anzutreffen. Er wird häufig im Winter mit andern Finken gefangen.

Um Hanau heisst er „Grünhänfling".

M. u. W., T. I., S. 144; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 45; W. Hdb., I., S. 230; Temm. Man. d'ornith., p. 206

Gen. Passer, Briss.

112. Passer domesticus, Lin.

Haussperling.

Allgemein bekannt und nur der Vollständigkeit wegen angeführt. Der Sperling nützt weit mehr, als er schadet, und es ist sehr erfreulich, dass man die in vie-

*) Wahrscheinlich gehört der gelbschnäblige Fink, Cannabina flavirostris, Lin., der in Begleitung mit dem Leinfink im Winter einzeln nach Bayern kommt, auch unserer Fauna an; allein das wirkliche Vorkommen in unserer Gegend wäre doch erst authentisch zu ermitteln, weshalb ich ihn auch nur vermuthungsweise erwähne.

len Landgemeinden bestandene üble Auflage, wonach jeder Einwohner jährlich eine gewisse Zahl Sperlingsköpfe einliefern musste und wodurch leider so mancher sehr nützliche und von Insekten lebende Singvogel aus ornithologischer Unkenntniss des Abnehmers mit eingeschmuggelt wurde, abgestellt hat. Wirklich Nutzen bringend für den Obst- und Gemüsebau wäre das Einsammeln von Maikäfern und Engerlingen in Jahren, wo diese in grosser Anzahl erscheinen.

M. u. W., T. I., S. 156; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 107; W. Hdb., I., S. 232; Temm. Man. d'ornith., p. 210.

113. Passer montanus, Lin.

Ringelfink.

In vielen Gegenden, ebenen und bergigen, in der Nähe der Städte und Dörfer, in Gärten, Feldern und Wäldern, wo hohle Bäume sich finden, häufig. Heisst hier: Ringelspatz, auch Feldspatz.

M. u. W., T. I., S. 158; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 124; W. Hdb., I., S. 232; Temm. Man. d'ornith., p. 212.

Gen. Fringilla, Lin.

114. Fringilla coelebs, Lin.

Buchfink.

Ueberall in der Wetterau ein gemeiner Vogel. Zieht im November in grossen Schaaren weg und kommt im Februar und März wieder zurück; doch bleiben auch einzelne Männchen im Winter über bei uns. *)

M. u. W., T. I., S. 150; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 75; W. Hdb., I., S. 231; Temm. Man. d'ornith., p. 218.

*) Herr General v. Stark in Hanau besitzt ein sehr schönes weisses Männchen, welches vor einigen Jahren bei Kesselstadt gefangen wurde.

115. Fringilla montifringilla, Lin.

Bergfink, Tannenfink.

Kommt in manchen Jahren im Oktober oft in grosser Menge aus dem Norden in unsere Gegend; im Winter unter Buchfinken, Grünlingen und Goldammern, bei starkem Schnee auf Landstrassen, sowie in den Gassen der Städte und Dörfer nicht selten.

M. u. W., T. I., S. 151; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 97; W. Hdb., I., S. 231; Temm. Man d'ornith., p. 220.

116. Fringilla petronia, Lin.

Graufink, Steinspatz.

Selten in der Wetterau. Kühn erhielt ihn von Homburg, Leisler traf ihn häufig bei Wiesbaden, woselbst er auch (gegen die Gewohnheit der Finken) in hohlen Obstbäumen nisten soll. Im Winter 1808 wurden viele auf Landstrassen in hiesiger Gegend beobachtet und einzeln auch bei Hanau gefangen.

M. u. W., T. I., S. 160; A. d. W. Ges., II., S. 341; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 133; W. Hdb., I., S. 232; Temm. Man. d'ornith., p. 209.

Gen. Emberiza, Lin.

117. Emberiza citrinella, Lin.

Goldammer.

Ein allgemein bekannter Standvogel, der überall in der Wetterau vorkommt.

M. u. W., T. I., S. 178; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 252; W. Hdb., I., S. 235; Temm. Man. d'ornith., p. 178.

118. Emberiza hortulana, Lin.

Gartenammer.

Der Ortolan ist selten in unserer Gegend. Bei Hanau

wurde er schon einigemal im Frühjahr beobachtet und geschossen.

M. u. W., T. I., S. 183; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 283; W. Hdb., I., S. 236; Temm. Man. d'ornith., p. 183.

119. Emberiza cia, Lin.

Zipammer.

Um Fulda soll der Zipammer nicht selten sein, es ist darum auch zu vermuthen, dass er in der Obergrafschaft vorkommt. Nach Meyer nistet er bei Wiesbaden gleich dem Goldammer in niederes Gebüsch. Herr Bürgermeister Kühn besitzt ein Pärchen, welches er vor Jahren im Monat März in den hiesigen Weinbergen geschossen hat.

M. u. W., T. I., S. 186; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 298; W. Hdb., I., S. 237; Temm. Man. d'ornith., p. 186.

120. Emberiza schoeniclus, Lin.

Rohrammer.

An Sümpfen, Teichen, Flüssen, auf Hecken, Weidenbüschen und Röhrig von März bis in den Herbst; um Hanau am Main, der Kinzig, am Teich, im Ried bei Enkheim und Bischofsheim etc. nicht selten.

M. u. W., T. I., S. 181; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 269; W. Hdb., I., S. 236; Temm. Man. d'ornith., p. 181.

121. Emberiza miliaria, Lin.

Grauammer, Gerstenammer.

In ebenen Gegenden der Wetterau, wo grosse Wiesen und Saatfelder sich finden, nicht selten; so um Bischofsheim, Wächtersbuchen, Dorfelden, Gronau etc. Im Herbste unter Lerchen, mit denen er manchmal gefangen wird.

M. u. W., T. I., S. 180; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 262; W. Hdb., I., S. 236; Temm. Man. d'ornith., p. 180.

Gen. Plectrophanes, Meyer.

122. Plectrophanes nivalis, (L.) Meyer.

Schneesporner.

In harten schneereichen Wintern kommt der Schneesporner in hiesige Gegend, wo er bis zum Frühjahr verweilt. In den Wintern 1844—45, 1846—47, 1849—50 und 1854—55 habe ich ihn öfter beobachtet und viele Exemplare zum Ausstopfen erhalten.

M. u. W., T. I., S. 187; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 805; W. Hdb. I., S. 238; Temm. Man. d'ornith., p. 188.

Gen. Alauda, Lin.

123. Alauda arvensis, Lin.

Feldlerche.

Ueberall gemein. Als Vorbote des nahenden Frühlings kommt sie oft schon im Februar, sobald der Schnee wegthaut, und zieht im Oktober in starken Flügen nach wärmeren Ländern.

M. u. W., T. I., S. 260; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 755; W. Hdb., II., S. 441; Temm. Man. dornith., p. 161.

124. Alauda arborea, Lin.

Heidelerche.

Erscheint zu Ende des Winters mit der Feldlerche und findet sich ziemlich häufig an Waldrändern, besonders aber in Nadelwäldern, welche mit Heiden und Wiesen abwechseln, macht ihr Gehenk und bringt den Winter in südlichen Gegenden zu.

M. u. W., T. I., S. 262; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 781; W. Hdb., II., S. 452; Temm. Man. d'ornith., p. 161.

125. Alauda cristata, Lin.

Haubenlerche.

Im Herbste während der Strichzeit findet man sie auf vielen Landstrassen unseres Bezirks, später in kleinen Flügen in der Nähe und bei kalter Witterung sogar auf den Strassen der Städte und Dörfer. Seit einigen Jahren nistet sie ziemlich häufig um Frankfurt, bei der Mainkur und Hanau. Auch sie rückt allmählig in Gegenden vor, wo sie sonst unbekannt war.

M. u. W., T. I., S. 264; B. ornith. Taschenb., S. 197; W. Hdb., II., S. 458; Temm. Man. d'ornith., p. 158.

126. Alauda calandra, L. Melanocorypha calandra, Boje.

Kalanderlerche.

Diese Bewohnerin südeuropäischer Länder verirrt sich auch bisweilen in unsere Gegend. Ein Exemplar wurde im Herbst 1808 bei Frankfurt mit andern Lerchen im Garne gefangen.

M. u. W., T. I., S. 261; A. d. W. Ges., I., S. 48; Leisler's Nachtr., S. 96; W. Hdb., II., S. 451; B. ornithol. Taschenb., III., S. 566; Temm. Man. d'ornith., p. 157.

127. Alauda brachydactyla, Leisl.

Kurzzehige Lerche.

Hat mit der Vorigen gleiche Heimath und lebt auch in Gesellschaft mit ihr. Mehrere Stücke wurden bei Mainz geschossen.*)

M. u. W., T. III., S. 104; A. d. W. Ges., III., S. 357; Temm. Man. d'ornith., p. 164.

*) Die Lerchen werden im Herbst in den ebenen Feldmarken der Wetterau in Menge mit dem Klebgarn gefangen und gewiss wandert da bisweilen mancher seltene Vogel dieser Gattung in die Küche.

Gen. Pyrrhula, Moehr.

128. Pyrrhula vulgaris, Temm. Fring. pyrrhula, L.
Blutfink, Dompfaff.

Findet sich in bergigen Laubhölzern und in mit Laubholz gemischten Nadelwäldern als Standvogel fast überall ziemlich häufig. In den Wäldern um Gelnhausen, Salmünster, Schlüchtern, im Biebergrund, Freigericht nistet er, seltener um Hanau, überhaupt sieht man ihn hier nur im Herbst auf dem Strich, doch ein Jahr häufiger als das andere, zuweilen auch gar nicht.

M. u. W., T. I., S. 117; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 55; W. Hdb., I., S. 231; Temm. Man. d'ornith., p. 200.

Gen. Loxia, Lin.

129. Loxia pytiopsittacus, Bechst.
Kiefern-Kreuzschnabel.

Nach Meyer und Wolf kommt der Kiefernkreuzschnabel auch in der Wetterau vor; eigene Beobachtungen fehlen mir hierüber. Doch glaube ich, dass er in den grossen Kiefernwaldungen der Reviere Bieber, Flörsbach und Lohrhaupten nicht zu den Seltenheiten gehört. *)

M. u. W., T. I., S. 137; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 20; W. Hdb., I., S. 228; Temm Man. d'ornith., p. 193.

130. Loxia curvirostra, Lin.
Fichtenkreuzschnabel.

Auf seinen Wanderungen in grossen Fichten- und Tannenwäldern in vielen Gegenden des Gebiets nicht

*) Wie ich später aus sicherer Quelle erfahren habe, ist der Kiefern-Kreuzschnabel schon öfter im Frankfurter Wald geschossen worden.

selten. Wurde um Hanau und Frankfurt schon öfter geschossen; auch von Meerholz erhielt ich vor 3 Jahren ein Exemplar.

M. u. W., T. I., S. 140; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 4; W. Hdb., I., S. 228; Temm. Man. d'ornith., p. 195.

Dritte Ordnung. Scansores, III.

III. Familie. Picidae.

Gen. Dendrocopus, Koch.

131. Dendrocopus leuconotus, Bechst.

Weissrückiger Specht.

Sehr selten in der Wetterau. Mir ist nur Ein Exemplar bekannt, welches vor Jahren ein Freund von mir, Bürgermeister Kühn, in Hanau zum Ausstopfen erhielt.

M. u. W., T. I., S. 123; B. N. D., 2. Aufl., II., S. 1034; W. Hdb., I., S. 222; Temm. Man. d'ornith., p. 242.

132. Dendrocopus major, Lin.

Grosser Buntspecht.

Ueberall in Wäldern und Gärten der Wetterau verbreiteter Standvogel.

In hiesiger Gegend „Atzelspecht und Rothspecht".

M. u. W., T. I., S. 124; B. N. D., 2. Aufl., I., S. 1029; W. Hdb., I., S. 221; Temm. Man. d'ornith., p. 240.

133. Dendrocopus medius, Lin.

Mittlerer Buntspecht.

In einigen Gegenden gleich häufig mit dem grossen Buntspecht, hie und da auch wieder seltener als dieser.

M. u. W., T. I., S. 122; B. N. D., 2. Aufl., I., S. 1029; W. Hdb., I., S. 222; Temm. Man. d'ornith., p. 243.

134. Dendrocopus minor, Lin.

Kleiner Buntspecht, Grasspecht.

Findet sich in Gärten und Waldungen des Gebiets als Stand- und Strichvogel, jedoch viel seltener als die beiden Vorigen.

M. u. W., T. I., S. 124; B. N. D., 2. Aufl., I., S. 1039; W. Hdb., I., S. 222; Temm. Man. d'ornith., p. 245.

Gen. Dryocopus, Boje.

135. Dryocopus martius, Lin.

Schwarzspecht.

Der Schwarzspecht findet sich noch selten in grossen mit Eichen und Buchen durchwachsenen Nadelwäldern des Spessarts, in den Revieren Bieber, Flörsbach, Lohrhaupten, Orber Reisig, als Standvogel. In der Gegend von Schlüchtern scheint er auch noch einzeln vorzukommen, denn ich erhielt vor 3 Jahren ein altes Weibchen, welches im schwarzen Schlag bei Marjoss erlegt wurde. Um Hanau war er früher gar nicht selten und wurde im Lamboiwald nistend angetroffen; allein durch die vielen Verfolgungen, welchen dieser schöne und nützliche Vogel ausgesetzt war und worüber schon Leisler seiner Zeit klagt, gehört er jetzt in hiesiger Gegend zu den grössten Seltenheiten.

M. u. W., T. I., S. 117; B. N. D., 2. Aufl., II., S. 994; W. Hdb., I., S. 220; A. d. W. Ges., I., S. 286; Temm. Man. d'ornith., p. 236.

Gen. Gecinus, Boje.

136. Gecinus viridis, Lin.

Grünspecht.

In allen Waldungen des Gebiets gemein; im Winter

zieht er sich nach den Obstgärten und kommt dann auch an die Scheunen und Kirchthürme auf dem Lande.

M. u. W., T. I., S. 118; B. N. D., 2. Aufl., II., S. 1007; W. Hdb., I., S. 221; Temm. Man. d'ornith., p. 238.

137. Gecinus canus, Lin.

Grauspecht.

Der Grauspecht hat mit dem Vorigen gleiches Vorkommen und wird noch öfter als dieser angetroffen.

M. u. W., T. I., S. 120; B. N. D., 2. Aufl., I., S. 1017; W. Hdb., I., S. 221; Temm. Man. d'ornith., p. 239.

Gen. Yunx, Lin.

138. Yunx torquilla, Lin.

Wendehals.

Nirgends in der Wetterau selten. Kommt in der Hälfte des Aprils, manchmal auch früher, und macht dann seine Ankunft durch seinen Paarungsruf: „Gi gi gi gi gi“ in Gärten, alten Baumstücken, Feldhölzern u. s. w. weithörbar bekannt.

M. u. W., T. I., S. 127; B. N. D., 2. Aufl., II., S. 1048; W. Hdb., I., S. 223; Temm. Man. d'ornith., p. 248.

IV. Familie. Cuculidae.

Gen. Cuculus, Lin.

139. Cuculus canorus, Lin.

Aschgrauer Kukuk.

Diesen merkwürdigen Vogel, welcher im April bei uns ankommt und schon im August wieder wegzieht, findet man allenthalben in Laub- und gemischten Waldungen, Feldhölzern und Gärten. Sein Wildpret soll

nach Winkel von ausgezeichnet gutem Geschmack sein, aber fast sündlich wäre es doch, wenn man ihm desshalb nachstellen wollte.

M. u. W., T. I., S. 110 u. III., S. 24; W. Hdb., III., S. 422; B. N. D., 2. Aufl., S. 1142; Temm. Man. d'ornith., p. 282.

Vierte Ordnung. Columbae, Lath.

I. Familie. Columbidae.

Gen. Columba.

140. Columba palumbus, Lin.

Ringeltaube.

Wird in grössern Waldungen, besonders in ausgewachsenem Nadelholze überall nistend angetroffen, im Nachsommer mehr in Vor- und Feldhölzern, um den Getreidefeldern nahe zu sein. Ein Zugvogel.

M. u. W., T. I., S. 286; W. Hdb., II., S. 392; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 949; Temm. Man. d'ornith., p. 276.

141. Columba oenas, Lin.

Hohltaube, Holztaube.

Die Holztaube hält sich in Nadel- und Laubhölzern, welche alte hohle Bäume haben und nicht weit vom Felde entfernt sind, allenthalben in Menge in unserm Gebiet auf. Ein Zugvogel.

M. u. W., T. I., S. 287; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 957; W. Hdb., II., S. 397; Temm. Man. d'ornith., p 277.

Gen. Turtur, Selby.

142. Turtur auritus, Ray. Columba turtur, Lin.

Turteltaube.

Erscheint später als die beiden vorigen Arten und

findet sich als Brütevogel in den meisten Vorhölzern und gern am Rande gemischter Laub- und Nadelholzwälder. Im Juli und August überall häufig auf Aeckern, besonders am reifen Kohl.

M. u. W., T. I., S. 289; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 1076; W. Hdb., II., S. 408; Temm. Man. d'ornith., p. 279.

Fünfte Ordnung. Gallinae, Lin.

III. Familie. Phasianidae.

Gen. Phasianus, Lin.

143. Phasianus colchicus, Lin.

Fasan.

In Nieder- und Mittelwaldbeständen, welche an der Mittagsseite liegen, auf Wiesen stossen und beerentragende Sträucher und frisches Wasser haben, z. B. in der Bulau und im Kinzigthal bis Gelnhausen.

M. u. W., T. I., S. 291; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 1160; W. Hdb., I., S. 279; Temm. Man. d'ornith., p. 282.

IV. Familie. Tetraonidae.

Gen. Perdix, Briss.

144. Perdix cinerea, Lin.

Graues Feldhuhn, Rebhuhn.

Sehr zahlreich verbreitet in allen ebenen und hügeligen Gegenden der Wetterau. Im Sommer und Herbst völkerweise im Getreide, in Wiesen, grossen Kartoffeläckern, besonders wo Feldhölzer, Weinberge und Hecken sich finden; im Winter in der Nähe der Dörfer, in Gärten, an bewachsenen Feldrainen etc. Nur einzelne Ketten

finden sich im Biebergrunde, welche aber oft in strengen Wintern verloren gehen.

M. u. W., T. I., S. 303; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 1361; W. Hdb., II., S. 192; Temm. Man. d'ornith., p. 209.

Gen. Coturnix, Moehr.

145. Coturnix communis, Bonn.

Wachtel.

Nach ihrer Ankunft, Anfangs Mai, in Getreidefeldern, besonders Weizenäckern, später jedoch auch in der Gerste und im Hafer, sowie in nicht nassen Wiesen ebener Gegenden überall ziemlich häufig, weniger in Berggegenden und nie in Wäldern.

M. u. W., T. I., S. 306; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 1402; W. Hdb., II., S. 321; Temm. Man. d'ornith., p. 311.

Gen. Tetrao, Lin.

146. Tetrao urogallus, Lin.

Auerhuhn.

Grosse, ruhige Gebirgswaldungen, besonders Nadelholzwälder, die mit Laubholzarten gemischt sind, beherbergen das Auerwild.

Als Standvogel ziemlich häufig bei Bieber, Flörsbach, Lohrhaupten, Orber Reisig, Salmünster.

M. u. W., T. I., S. 293; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 1298; W. Hdb., I., S. 188; Temm. Man. d'ornith., p. 285.

147. Tetrao tetrix, Lin.

Birkhuhn.

In den Revieren Bieber, Flörsbach, Lohrhaupten, Orber Reisig überall zahlreicher verbreitet, als das Auer- und Haselhuhn. Einzelne Birkhühner streichen zuweilen

herüber in die Wälder um Gelnhausen und Meerholz, ja bis in die Bulau, wo vor einigen Jahren ein Hahn bei dem Forsthaus geschossen wurde.

M. u. W., T. I., S. 295; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 1349; W. Hdb., I., S. 353; Temm. Man. d'ornith., p. 289.

Gen. Bonasia, Bonap.

148. Bonasia sylvestris, Brehm.

Haselhuhn.

Von den 3 Arten Waldhühnern, welche die Wetterau aufzuweisen hat, steht das Haselhuhn an Verbreitung und Menge den beiden andern weit nach. In grösserer Zahl kommt dasselbe als Standwild in der Umgegend von Lohrhaupten vor.

M. u. W., T. I., S. 297; B. N. D., 2. Aufl., III., S. 1338; W. Hdb., I., S. 363; Temm. Man. d'ornith., p. 291.

(Fortsetzung folgt.)

Ankunft der Vögel im Jahre 1855.

Februar.

28. Lerchen.

März.

1. Weisse Bachstelze. Buchfink. Staar. Saatgans. 2. Heidelerche. Storch (Männchen). 4. Singdrossel. Kranich. 5. Waldschnepfe. Rothkehlchen. Kiebitz. Holztaube. 8. Storch (Weibchen). 10. Heerschnepfe. Haarschnepfe. 20. Hausrothschwanz. 21. Weidensänger. 25. Wanderfalke. Gänsesäger. 28. Braunelle.

April.

4. Gerstenammer. 8. Blaukehlchen. Rohrammer. 10. Gartenrothschwanz. Braunkehliger Steinschmätzer. Schwarzkehliger Steinschmätzer. 12. Rauchschwalbe. 13. Uferschwalbe. 14. Wiedehopf. Fitissänger. Graurückiger Steinschmätzer. Löffelente. Grünfüssiger Wasserläufer. Wendehals. 16. Kukuk. Klappergrasmücke oder Müllerchen. 17. Schwarzrückiger Fliegenfänger. 18. Schwarzköpfige Grasmücke. Graue Grasmücke. 19. Waldlaubsänger. 20. Rothfüssiger Wasserläufer. 23. Hausschwalbe. 24. Nachtigall. Gartengrasmücke. 28. Grauer Fliegenfänger.

Mai.

1. Mauerschwalbe. 3. Gartenlaubvogel (Bastardnachtigall) Pirol. 8. Wachtel.

Bischofsheim im Frühling 1855.

C. Jäger.

Bemerkungen zu der im Anhange befindlichen Uebersicht der Ergebnisse der im Jahre 1854 zu Hanau angestellten meteorologischen Beobachtungen.

Indem ich die von mir im vorigen Jahre gemachten meteorologischen Beobachtungen und Berechnungen zur besseren Uebersicht in Tabellenform wieder hier anreihe, habe ich denselben nachstehende Bemerkungen vorauszuschicken:

1) die Beobachtungen wurden von mir mit denselben Instrumenten, an demselben Orte und zu denselben Tageszeiten, wie früher, nämlich um 6, 7 und 8 Uhr Morgens, 2 und 3 Uhr Nachmittags, 7 und 10 Uhr Abends angestellt;

2) sämmtliche Barometerangaben sind nach den in H. C. Schuhmacher's Jahrbuche für 1839 enthaltenen Reductionstafeln für Barometer (nach altfranzösischem Maasse getheilt) auf 0° R. berechnet;

3) die Temperaturgrade sind die der Réaumur'schen Skale;

4) bei den Bestimmungen der mittleren täglichen Temperatur ist das durch den Thermographen angezeigte Minimum der Temperatur zur Nachtzeit, sowie das durch dasselbe Instrument angezeigte Maximum derselben am Tage mit in die Berechnung aufgenommen worden;

5) zur Beurtheilung des vorherrschenden
und Wetters sind der Berechnung nur die Resultate
täglicher Beobachtungszeiten zu Grunde gelegt, w
es zweckdienlich schien, das Vorkommen der G
Hagelwetter und des Höhenrauchs, selbst, wen
Erscheinungen ausserhalb der bemerkten Beobac
zeiten fielen, zu verzeichnen.

Dr. v. Mül

D zeit.

nspe Jonghaus & Venator .. Darmstadt.

ba. Süßwasserseen.

Jahresbericht

der

Wetterauer Gesellschaft

für die gesammte Naturkunde

zu

HANAU

über

die Gesellschaftsjahre von August 1855 bis dahin 1857.

Nebst einem Anhang naturwissenschaftlicher Arbeiten.

Hanau,
Druck der Waisenhaus-Buchdruckerei.
1858.

Abhandlung

über

[illegible] Gewitter

[illegible]

[illegible]

Geschichte [illegible] bis Ende 1857.

[illegible]

I.

Bericht
über Stand und Gang des Vereinslebens
in
der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.

Von August 1855 bis dahin 1856.

Indem der Vorstand der Wetterauer Gesellschaft heute vor der 38. allgemeinen öffentlichen Jahresversammlung auftritt, um den verehrlichen Mitgliedern, Freunden und Gästen, die uns mit ihrer Anwesenheit beehren, nicht allein über Stand und Gang des Vereinslebens, über das Wirken des Vorstandes und der ihn unterstützenden Mitglieder, über den Stand der Finanzen, über Verwaltung, Erhaltung und Vermehrung unsrer Sammlungen und Hülfsmittel, sondern auch über die mannichfaltigen Wechselbeziehungen unsrer Gesellschaft zu andern naturhistorischen Vereinen den üblichen Rechenschaftsbericht wenigstens in den Hauptpunkten abzulegen: hat er die Befriedigung, auch von dem neu abgelaufenen Vereinsjahre versichern zu können, dass die Wetterauer Gesellschaft gemäss ihrer Bestimmung und Statuten auf dem Felde der Naturforschung mit manchem Erfolg thätig gewesen und wenigstens eifrig gestrebt habe, nach Massgabe ihrer geistigen und materiellen Kräfte und Mittel sowohl an den allgemeinen Arbeiten und Fortschritten der Naturwissenschaften im Grossen empfangend und gebend Antheil zu nehmen, als auch in ihrer eigenen Umgebung und Mitte dem Geiste

zu dienen, welcher die Kenntnisse und Wahrheiten, die er sammelt und in ein Ganzes vereinigt, auf alle Gegenstände der Schöpfung und auf alle dafür empfängliche Geister zu verbreiten sucht.

Ungeachtet dieses Bestrebens muss die Wetterauer Gesellschaft sich mit geziemender Bescheidenheit gestehen, dass sie in dem zahlreichen Chor der europäischen Vereine und Gesellschaften für die gesammte Naturkunde nur zu den kleineren und still wirksamen Societäten gehöre; dass sie in Strebungen und Leistungen es den grossen und reichen Vereinen nicht gleich thun könne, die sowohl in Deutschland als im Auslande mit so glänzenden Ergebnissen der Forschung und Belehrung auf der Höhe der Wissenschaft wandeln und auf der Rennbahn der Geister einen Siegeskranz nach dem andern erringen; aber sie kann dieses Bekenntniss ihrer geringeren Wirksamkeit ohne ein drückendes Schuldgefühl ablegen, denn es ist zu allgemein bekannt, als dass sie es näher nachweisen müsste, wie wenig ihr die reichen Mittel zu Gebot stehen, deren sich die blühenden Schwestervereine und die reich dotirten Akademien der Wissenschaften zu erfreuen haben. Und nicht das Geld allein ist der Hebel, der als bewegende Kraft die Geister in Bewegung setzt und so Grosses in der Wissenschaft fördert und ihre Ergebnisse zum Gegenstand des geistigen Verkehrs und der Anwendung auf industrielle, technische und nationalökonomische Bildung macht: auch die Aufmunterung der Zeitgenossen, die Theilnahme der Umgebung, die moralische Unterstützung von Seiten derjenigen, welchen das Wohl der Staaten und Völker anvertraut ist, können das Oel auf der Lampe des einsamen Forschers und ganzer Gesellschaften vermehren und die Thätigkeit der auf diesem Felde arbeitenden Naturfreunde zum Wohl und zur Bildung der Gesammtheit verstärken.

Es wäre jedoch Undank, wollte die Wetterauer Gesellschaft vergessen oder verschweigen, dass sie auch in diesem Jahre unter ihren hiesigen Mitbürgern eine hingebende Treue, unter hiesigen und entfernten Mitgliedern manche recht einige Genossen, unter den vielen Vereinen und Gelehrten Deutschlands und des Auslandes, mit denen sie in Verkehr und literarischem Austausche steht, eine werkthätige Unterstützung gefunden und viele aufmunternde Beweise dafür eingesammelt habe, dass ihr Name und Streben eine erfreuliche Achtung geniesse. Diese Erfahrung gibt ihr den Muth, eifrig in ihrem Werke fortzuarbeiten und der Zukunft getrost entgegen zu gehen, da ohnehin in allen Angelegenheiten und Bestrebungen der Menschen der Geist es ist, welcher alle Kräfte und Erscheinungen des Weltalls mehr oder weniger der Intelligenz diensthar und eben darin den schwachen Erdensohn zum Herrscher in der Natur macht.

Wie in den beiden vorhergehenden Jahren leitete derselbe Vorstand ohne Personalveränderung die Angelegenheiten der Gesellschaft; auch in der Zahl und Personalität der Conservatoren, selbst in der Zahl der Stärke der Mitglieder ist keine wesentliche Veränderung eingetreten. Wohl hat der Tod oder Ortsveränderung einige Mitglieder unserm Vereine entführt; doch sind neue Mitglieder beigetreten und ist das Vereinsleben aus seinem rüstigen Geleise nicht verrückt worden. Unter den verstorbenen auswärtigen Mitgliedern ist uns der Tod des Herrn F. W. Hövinghaus zu Crefeld und des Lehrers Voltz zu Mainz gemeldet worden; letzterer, der sich um die geognostische Erforschung unsrer Gegend grosse Verdienste erworben hatte, ist auf einer wissenschaftlichen Reise zu Sariatum gestorben.

Die statutenmässigen Geschäfts- und Verwaltungssitzungen des Vorstandes sind an jedem

ersten Mittwoche in den Monaten 10 Mal, ausserdem 14 kleinere Mittwochssitzungen des Direktoriums gehalten und in 12 s. g. Monatsversammlungen der Gesellschaft, wozu alle Mitglieder durch die Zeitung öffentlich eingeladen wurden, sind sowohl wichtigere Geschäfte behandelt als belehrende Vorträge dargeboten worden, so dass im Ganzen in 36 engern und weitern Versammlungen die Interessen der Gesellschaft berathen wurden.

Ausser den Referaten und der Mittheilung einzelner kleinerer Notizen wurden in den Monatssitzungen folgende Vorträge gehalten:

1) Herr Medicinalrath Dr. v. Mölter: Ueber blaue Milch aus Ställen einer nahen Ortschaft nebst mehrfachen Erklärungen über diese interessante und noch nicht wissenschaftlich festgestellte Erscheinung.

2) Herr Dr. Löbensern: Ueber das Recht im Gebiet der Natur, der Wissenschaft und im Leben, — eine Parallele vom naturwissenschaftlichen Standpunkte aufgefasst.

3) Herr Dr. Denhard: Ueber die Weltanschauung des Mittelalters in Bezug auf den Kenntnissstand der damaligen Naturkunde.

4) Herr Dr. Lotz: Ueber die Bewegungen des Erdballs, in Bezug auf seinen früheren Vortrag über den Foucaultschen Versuch, die Achsendrehung unsrer Erde zu erklären.

5) Herr Director Rösler führte a) die von Dr. Clasen zu Rostock übersendeten Mineralien vom Strande der Ostsee vor und besprach vom naturkundlichen Standpunkte die muthmassliche Anschwemmung der erratischen Blöcke und Geschiebe. b) Derselbe knüpfte an den Vortrag eines andern Mitglieds interessante Mittheilungen über die reichhaltigen Kupferlager am Obern-See in Ca-

nada und über das Vorkommen des Kupfers in Australien, besonders in Neuholland. c) hielt er einen Vortrag über die Schöpfung des Menschen, vom naturwissenschaftlichen Standpunkte betrachtet.

6) Herr Apotheker Heraeus hielt einen praktisch-technischen Vortrag über die chemischen Manipulationen der Bijouterie-Fabrikation.

7) Herr Medicinalrath Dr. v. Möller zeigte vor und erklärte das in neuester Zeit gewonnene Aluminium und gab Andeutungen über seine Anwendung in der Industrie.

8) Herr Reallehrer Russ: Ueber die klimatische Verbreitung der Pflanzen auf der Erdoberfläche nach den Wärmezonen.

9) Herr Schulinspektor Roeder in zwei Vorträgen: Blicke auf die Eisbildung im Hochgebirg der Alpen, sowie die physikalische Beziehung und Bedeutsamkeit der Gletscher und Schneefelder sowohl für das Alpenland als für die entferntern Tieflande unseres Erdtheils.

Gar mannichfaltig ist die Reihe der Geschäfte, die sich im Laufe dieses Vereinjahres sowohl der Gesellschaft überhaupt als dem Vorstande darboten. Wir dürfen uns hier nur auf die wichtigern Punkte einlassen.

Zuerst war der Druck des Jahresberichts über die beiden Vorjahre und der darin aufgenommenen wissenschaftlichen Abhandlungen, sowie die Versendung desselben an Mitglieder, öffentliche Anstalten, Behörden, auswärtige Vereine und besondere Gönner unserer Gesellschaft ein nicht unbedeutender Geschäftsgegenstand. Eine Anzahl Exemplare ging auch in den Buchhandel über, oder wurde zum Anbahnen eines wissenschaftlichen Zusammenwirkens mit Nachbarvereinen verwendet. Aufmunternd war der vielseitige Dank und die Anerkennung gelehrter

Männer und Vereine, welche die Beiträge für die nähere naturhistorische Erforschung der Wetterau nicht unbeachtet liessen, und wenn auch die Druck- und Versendungskosten etwas schwer auf unsere Gesellschaftskasse fielen, so müssen wir doch diesem Jahresbericht es beimessen, dass uns dadurch manche tüchtige Mitglieder und schätzenswerthe Gaben zugeführt wurden.

Um die eine der gegebenen Abhandlungen, nämlich die von unserm thätigen Mitgliede Herrn Lehrer Jäger zu Bischofsheim ausgearbeitete Uebersicht aller in der Wetterau nistenden oder zeitweise sich aufhaltenden Vögel, für die Wissenschaft vollständiger zu machen, traten wir mit den das Gebiet der Wetterau berührenden Nachbarvereinen zu Giessen, Marburg, Frankfurt, Wiesbaden, Mainz und unsern zu Aschaffenburg lebenden Mitgliedern in besondern Verkehr, um durch ein allseitiges Sammeln und Vereinigen aller ornithologischen Erscheinungen die Anbahnung einer möglichst vollständigen Monographie über die Wetterauer Vögelkunde einzuleiten. Wenn auch nicht von allen, so sind doch von mehreren Seiten hoffnunggebende Zusagen, jedoch von Aschaffenburg her auch verdankenswerthe Beiträge eingegangen.

Im vorigen Berichte ist nur die erste Abtheilung dieser ornithologischen Uebersicht, die Landvögel umfassend, mit mancherlei literarischen Notizen und einzelnen Beobachtungen publizirt worden; über die Fortsetzung dieser verdienstvollen Arbeit, nämlich die Uebersicht der Sumpf- und Wasservögel, ist vom Verfasser soweit gefördert, dass auch die zweite Abtheilung demnächst dem Publikum vorgelegt werden kann und durch ihre Vollendung wird die Naturkunde der Wetterau in einem interessanten Zweige bereichert erscheinen.

Es ist zu wünschen, dass in ähnlicher Weise auch andere Zweige der Naturgeschichte bezüglich unserer Gegend bearbeitet werden. Für Botanik, Entomologie, sowie über die geologischen und mineralogischen Gebiete und Erscheinungen mehren sich allmälig die localen und allgemeinen Kenntnisse sehr beträchtlich und getrennte Gruppen schliessen sich durch Erforschung der Zwischenglieder zu grossen Feldern wissenschaftlicher Eroberungen zusammen und geben die Thatsachen her, um zerstreut auftretende Phänomene und glückliche Hypothesen unter die Siegel allgemeiner Gesetze zu ordnen. Sind dann auch die geologischen Forschungen nach der induktiven Methode unserer Zeit noch nicht zu einem Abschlusse reif, so ist gleichwohl die vom mittelrheinischen geologischen Vereine bereits in zwei Blättern mit erklärenden Notizen erschienene geologische Karte über unsere Gegenden ein so werthlicher und erfreulicher Gewinn, dass wir uns in dieser Beziehung auf dem hoffnungsvollsten Wege des Fortschritts begriffen sehen. Auch an diesem Unternehmen ist unsere Gesellschaft durch einzelne Mitglieder und dargebotene Beiträge ehrlich betheiligt.

Dagegen gibt es noch einzelne Zweige der Naturkunde bezüglich unserer Gegenden, die noch sehr wirr oder vernachlässigt im Dunkeln liegen, so namentlich die Ichthyologie unserer Flüsse und Bäche, ebenso die Amphibien, Crustaceen und etliche andere Theile der Naturgeschichte. Sollten sich hiefür ebenfalls sachkundige Liebhaber und Arbeiter finden, so wäre die Wetterauer Gesellschaft eben so berufen, für zerstreute Forschungen zum mitwirkenden Verbindungsorgan zu werden, um auf diese Weise ein Feld des Wissens nach dem andern anzubauen.

Auch in seinem Innern hat unser Verein durch den seinen Mitgliedern eröffneten und von Seiten der Gesell-

schaft mit Literalien erheblich unterstützten Lesevereins auf die Verbreitung naturkundlicher Kenntnisse, so wie auf die Hebung und Belebung des Sinnes und Eifers für theoretische und angewandte Fächer der Naturwissenschaft zu wirken gesucht, und wir können mit Vergnügen berichten, dass auch im letzten Jahre eine nicht geringe Zahl Mitglieder zu Stadt und Land an diesem Bildungsinstitute sich betheiligte. Es ist aber auch kaum möglich, auf eine andere Weise leichter und wohlfeiler eine Menge der bedeutendsten und neuesten Journale, Denkschriften, Abhandlungen und Berichte zur häuslichen Lektüre zu erhalten, als durch diese Filialanstalt unserer Gesellschaft, welche diesem Vereine das Neueste und Beste, was in der naturwissenschaftlichen Literatur erscheint, zur Kenntnissnahme und Benützung darbietet.

Eine andere Angelegenheit beschäftigte den Vorstand in diesem Vereinsjahre mehr, als man aus der Einfachheit des Gegenstandes glauben möchte. Es betraf die Anschaffung eines guten Mikroscops nach dem Standpunkte der neueren Leistungen in diesem Fache, das allen Rücksichten auf unsere pecuniären Mittel, wie auf die Leichtigkeit seines Gebrauches entsprechen und demnach den Ansprüchen der heutigen Forschungsmethode genügen könnte. Nachdem man mehrere Wege zur Wahl eines passenden Mikroscops ohne Erfolg eingeschlagen, entschloss man sich um so mehr zur definitiven Bestellung eines solchen aus der Fabrik des rühmlich bekannten Optikus Schick zu Berlin bis zum Preis von Einhundert Thalern, als einerseits die Huld Sr. kaiserl. Hoheit des Erzherzogs Stephan von Oesterreich aus eigenem Antrieb uns hiezu einen Beitrag von Einhundert Gulden dargeboten, und andererseits die Gesellschaft nicht länger eines Instruments entbehren konnte, durch welches der menschliche Geist in fast eben so wirksamer Weise, als ehemals in die Tiefe

des Sternhimmels vermittelst der verbesserten Teleskope jetzt in die geheimsten Wunder der irdischen Stoffe und organischen Gebilde eindringt, und das von Natur kurzsichtige Auge des Forschers befähigt, vom Rande der sichtbaren Erdendinge in den unbekannten Schoos und die Werkstätte der ewig thätigen Schöpfung zu führen und in den Gebilden der allbekannten Welt eben so leichte als vielseitige Zugänge zur Entdeckung neuer Welten und Zeugnisse über die Geschichte unseres Planeten zu eröffnen.

Was uns in der neuern Zeit von kostspieligen Anschaffungen zur Ergänzung oder Erweiterung unserer Apparate, Instrumente und literarischen Hülfsmittel mehr als gut war, hemmte und abhielt, war, ungeachtet der verdankenswerthen Beiträge und Geschenke unsrer Mitglieder, der seit Wegfall der ständigen Jahresrente aus der Staatskasse stets schmerzlich empfundene Mangel an zureichenden pekuniären Hülfsmitteln. Die Ausgaben der Gesellschaft hatten sich in dem Grade vermehrt, dass die seit drei Jahren bewilligten Geldbeiträge zu grösseren Anschaffungen nicht hinreichten und ein sorgliches Schwanken zwischen Wollen und Nichtkönnen erzeugten.

Dieses Gefühl sowie die Hoffnung, dass unter veränderten Zuständen unseres Staatshaushaltes uns auch die werkthätige Hülfe der Landesregierung wieder erworben werden könne, bestimmte den Vorstand der Gesellschaft, in motivirter Vorstellung ein hohes Ministerium des Innern unter hochgeneigter Bevorwortung hiesiger Provinzialregierung um Wiedergewährung der früher genossenen Jahresrente geziemend zu bitten. Gewahren wir, wie in unsern Nachbarstaaten sich die Freigebigkeit der Fürsten und Staatsbehörden in der Beförderung von Wissenschaften und technischen Bildungsmitteln zu ruhmwürdigen Denkmale richtet und die Vergeltung für diese Wohlthaten

in dem wachsenden Fortschritte der so fruchtbaren Vereinigung der Wissenschaften mit allen Zweigen der praktischen Geschäfte und der allgemeinen Nationalökonomie findet, so dürfen auch wir die Hoffnung fassen, dass unser Gesuch um so weniger ungehört bleiben werde, als je länger desto kräftiger sich die Einsicht Bahn bricht, dass eine erleuchtete Staatsregierung um so sicherer eine neue Eroberung im allgemeinem Wohlstand und öffentlichen Hülfsmitteln mache, je mehr sie durch eine weise Unterstützung und Begünstigung der Naturwissenschaften den Eifer derjenigen verstärkt und anspornt, welche in der uneigennützigsten Weise die ergiebigsten Quellen des Nationalwohlstandes aufzusuchen und dem Dienste und Nutzen der Gesammtheit zuständigend zu machen bemüht sind.

Inzwischen hat sich die Verbindung der Wetterauer Gesellschaft nach Aussen hin in dem Austausch und Verkehr mit auswärtigen Vereinen durch den Zuwachs von sechs neuen Societäten vermehrt. Zu den früheren 59 Vereinen, mit denen sie in literarischem Tauschverkehr stand, ist hinzugekommen: 1) der Verein für Schlesische Entomologie, 2) die Gesellschaft für nützliche Forschungen zu Trier, 3) die naturforschende Gesellschaft des Osterlandes zu Altenburg, 4—6) die naturforschenden Gesellschaften zu Neuchatel, Chur in Graubündten und Basel, 7) Oberlausitzer Gesellschaft der Wissenschaften zu Görlitz, so dass wir jetzt mit 66 wissenschaftlichen Vereinen in austauschender Verbindung stehen. Wohl vermehrt sich hierdurch das Mass von Arbeit und Ausgaben, aber einestheils ist der reelle Gewinn für uns ein sehr beträchtlicher, anderntheils darf der einzelne Verein nicht mehr ohne Schaden ausserhalb des weithin sich ausbreitenden Gewebes und Netzes stehen, das über unsern ganzen Erdtheil sich erstreckt und sowohl die

Einzelnen als die Gesammtheit befähigt, die unermesslichen und entferntesten Ziele der Wissenschaft zu erreichen oder sie doch einladet, auf der gemeinsamen Operationslinie gegen alle physischen Hindernisse in den Kampf zu ziehen.

In Folge dieser Verbindung wurde unsere Gesellschaft im Laufe des Vereinsjahres auf einem der äussersten Ostpunkte der europäischen Bildung und Wissenschaftspflege mit Anerkennung genannt, als der Vorstand im Herbste des verflossenen Jahres die fünfzigjährige Jubilarfeier der Kaiserlich russischen Naturforscher-Gesellschaft zu Moskau mit einem theilnehmenden Festgruss freundlich anzusprechen unternahm. Diese Stimme des Friedens mitten in einer Periode des erbitterten Krieges zwischen dem Osten und Westen unseres Erdtheils fand um so mehr dort einen freudigen Anklang, als darin das Bekenntniss sich ausdrückte, wie wenig die Wissenschaften mit den Verwicklungen der Politik, mit den trennenden Grenzpfählen der Staaten und Nationen, oder mit den wildtobenden Leidenschaften des Kriegsgottes etwas gemein habe. Indem wir diesen Tribut unsrer Theilnahme nach dem fernen Osten darbrachten, haben wir für die sowohl von Moskau als von St. Petersburg uns zugeflossenen literarischen Zusendungen einen einfachen, aber schuldigen Ausdruck unseres Dankgefühls gegeben und dafür in einer besondern Zuschrift als in der öffentlich erschienenen Denkschrift über jene Jubilarfeier eine erfreuliche Erwiederung gefunden.

Der Personalstand der Gesellschaft erweiterte sich im Laufe dieses Vereinsjahres durch folgende Zugänge neuer Mitglieder:

I. Als Ehrenmitglied wurde aufgenommen:

Se. Hochgeboren Herr Graf C. A. Rose zu Frankfurt.

II. Als ausserordentliche Mitglieder traten bei:

Herr Reallehrer Dr. Heinrich Ressler,

„ Gastwirth Georg Hess dahier.

III. Zu correspondirenden Mitgliedern wurden ernannt:

Herr Berghauptmann H. v. Dechen zu Bonn,

„ Geh. Finanzrath August Schleiermacher zu Darmstadt,

„ Reallehrer Seibert zu Bensheim a. d. Bergstrasse,

„ Dr. Joh. Emil Dresscher zu Frankfurt a. M.,

„ Pfarrer Wilhelm Scriba zu Seligenstadt und Steinheim,

„ Gymnasiallehrer Dr. Richter zu Saalfeld,

„ Dr. med. Robert Flechsig zu Bad Elster in Sachsen,

„ Felix Paul Heinrich Confeld zu Würzburg (Heilgymnastiker),

„ Dr. med. Suhaaenburg, Docent zu Bonn,

„ Professor Dr. Kölliker zu Würzburg,

„ Prof. Virchow ditto,

„ Prof. Scanzoni ditto und

„ Dr. T. E. Gumprecht zu Berlin.

Die Vermehrung unserer bibliothekarischen Werke beschränkte sich fast ausschliesslich auf Fortsetzung früher begonnener Werke; ich nenne diese Ankäufe in ihren wichtigsten Werken:

Ritters Erdkunde, Th. XVII, Abthlg. II. — L. Gmelin, Handbuch der Chemie von Carl List, 39. und 40. Lieferung. — Dunker und v. Meyer Palaeontographica, Band IV, 3. Lief. — Kützing, Abbildung der Tange, 46. bis 55. Lief. — Liebig und Kopp, Jahresbericht der Chemie und Physik, 2. Schlussheft. — Fortschritte der Physik im Jahre 1852. — Liebig,

Handwörterbuch, Band VI, 4. Lieferung. — Linnea: Entomologica, Bd. X. — Sandberger, Versteinerungen des rheinischen Schichtensystems, 1850. — Geologische Karte, nebst Mittheilungen, vom mittelrheinischen Verein herausgegeben, Blatt II. etc.

Bedeutender als unsere Ankäufe sein konnten, sind von Mitgliedern und Vereinen im Laufe dieses Jahres mancherlei Gaben und Geschenke eingegangen, die wir zur Abstattung unsers Dankes, sowie zur Empfangsbescheinigung, doch auch zur Kenntnissnahme für unsere Mitglieder hier genauer aufzählen müssen.

A. An Geldgeschenken

gingen ein: fl. 100 von Sr. kaiserl. Hoheit dem durchlauchtigsten Erzherzog Stephan von Oesterreich, mit der näheren Bestimmung, dass damit eine bleibende Anschaffung bestritten werde.

fl. 100 von dem hochgeborenen Herrn Grafen C. A. Bose zu Frankfurt a. M.

fl. 8. 45 kr. von Herrn Geh. Kabinets- und Legationsrath v. Meyer zu Cassel.

B. Geschenke an Naturalien:

1) Von Herrn Bezirksgeometer J. Stark zu Immenstadt in Bayern das Petrefakt Cancer Desmarestii.

2) „ Herrn Direktor Rössler:
   a) Verschiedene Species Mineralien von Bödesheim und Hüttengesäss;
   b) Ein Stück Braun-Eisenstein aus einem zu Kesselstadt aufgefundenen Eisensteinlager im Diluvialgerölle.

3) „ Herrn Ingenieur Kreuser dahier:
   Zwei Stück Litorinellen-Kalk aus den Fundamentgruben des Hanauer Bahnhofs bei Frankfurt, und

ein anderes Stück desselben Gebildes mit Mytilus Faujasii Desh. aus vom Mühlberg bei Frankfurt.

4) Von Herrn Schulinspektor Roeder:
   a) Proben von erratischen Blöcken mit Petrefakten aus den Strandgegenden der Ostsee.
   b) Stücke rohen und unreinen Bernsteins aus der Gegend von Putzig in Westpreussen.
   c) eine Kiste von Mineralien aus den Geschieben und erratischen Blöcken der Ostseegegenden, welche ihm der Gymnasiallehrer Clasen zu Rostock zu eigenem Gebrauch zugeschickt hatte.

5) „ Herrn Dr. Truckenbrod zu Aschaffenburg: Eine Anzahl Reptilien aus den Gegenden am Orinoco.

6) „ Herrn Bergin spektor Schreiber zu Biber: Eine Sammlung Mineralien und Petrefakten aus Böhmen, zusammen 72 Stück.

7) „ Herrn Apotheker Wetzler zu Günzburg in Bayern: Eine Suite Petrefakten aus der Molasse-Formation in der Gegend von Günzburg — 58 Stück.

8) „ Herrn Gymnasiallehrer Dr. F. W. Clasen zu Rostock: Eine Sammlung Käfer aus Mecklenburg.

9) „ Reallehrer Russ dahier:
   a) Bruchstücke eines Elephantenzahns, gefunden im Lössboden bei Ostheim.
   b) Die Pflanze Xanthium spinosum von der Kieselkaute bei Hanau.

10) „ Herrn Bijoutier Korff dahier: Die äusserste Spitze vom Schwanze einer heurigen Klapperschlange.

11) Von Herrn Dr. Jean Gundlach zu Matanzas auf Cuba — 53 verschiedene Species Landschnecken von dort.

12) „ Herrn Reallehrer Seibert zu Bensheim: eine Suite Felsarten aus dem Gebirge der Bergstrasse, nebst einer Abhandlung über tertiären Sandstein.

13) „ Herrn Dr. Oscar Speyer zu Cassel: eine Suite Versteinerungen aus dem Tertiär-Becken der Gegend von Cassel, nebst einer Monographie über das Weichthier Paludina vivipara.

14) „ Herrn Dr. Hille und Herrn Pfarrer Seriba eine Sammlung Käfer aus hiesiger Umgegend, zusammen etwa 700 Stück.

C.

An **Literalien** gingen ein theils von naturhistorischen Vereinen als Gaben im Tauschverkehr, theils von einzelnen Mitgliedern und Freunden:

a) Von 50 Vereinen im Tauschverkehr sendete:

1) Der zoologisch-botanische Verein zu Wien: Band IV und V seiner Verhandlungen, nebst Eröffnungsrede am 9. April 1856. — Bericht über die österreichische Literatur der Zoologie, Botanik und Paläontologie, Wien 1855.

2) Die Kaiserl. Königl. geologische Reichsanstalt zu Wien: Jahrbücher, Jahrgang IV. das
3. Heft 1850,
4. Heft von 1854,
zwei Hefte von Januar bis Juli 1855.

3) Die Kaiserliche Academie der Wissenschaften zu Wien:
Sitzungsberichte Bd. XIII, 1 u. 2,
— XV, 3,
— XVI, 1 u. 2,
— XVII, 1, 2 u. 3.

4) Die Centralgesellschaft für Hanf- und Flachscultur zu Wien: Berichte und Abhandlungen, 4 Hefte.

5) Niederösterreichischer Gewerbverein: Verhandlungen des Jahrgangs 1854, Heft 1—3. Jahrg. 1855, Heft 1—4 und ein Band Register.

6) Geologische Gesellschaft zu London: The Quarterly Journal of the Society etc. Vol XI. part. 2 oder Nr. 42 u. 43. Vol XII, Nr. 45.

7) Die deutsche geologische Gesellschaft zu Berlin: Zeitschrift Bd. VII, Nr. 1 und 4. Band VIII, 1.

8) Der Geographische Verein zu Berlin: Zeitschrift für Erdkunde, herausgegeben von Dr. Gumprecht, Bd. V, 1—6, und Bd. VI, 1—4. Heft, Nr. 35 u. 36.

9) Die naturforschende Gesellschaft zu Danzig; Gesellschaftsschriften, Bd. V, Heft 3.

10) Die naturforschende Gesellschaft zu Görlitz: Abhandlungen des 7. Bandes Heft 1.

11) Der Verein für schlesische Insektenkunde zu Breslau: Zeitschrift, 8. Jahrg. 1854.

12) Der naturhist. Verein der preuss. Rheinlande und Westphalens: Jahrg. XII, 2—5 Heft. Jahrg. XIII, 1.

13) Der Würtembergische Verein für Naturkunde, Jahreshefte XII, 1 u. 2.

14) Der Mannheimer Verein für Naturkunde: 21. Jahresbericht.

15) Gesellschaft zur Beförderung der Naturwissenschaften zu Freiburg im Breisgau: Berichte 9—12.

16) Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Giessen: 5. Jahresbericht mit Abhandlungen.

17) Naturforschende Gesellschaft zu Luxemburg: Bulletins, Tome III, 1855.

18) Gewerbverein zu Fürth: a) Jahresbericht von 1853—55; b) Gewerbzeitung 1854—56; c) Abhandlung über Riechstoffe in Handelswaaren von Dr. Bernheim.

19) Gesellschaft Pollichia zu Dürkheim: Statuten und 13. Jahresbericht ihrer Verhandlungen.

20) Gesellschaft Flora für Gartenbau und Botanik zu Dresden: Mittheilungen, Bd. II. 2.

21) Senkenbergische naturforschende Gesellschaft zu Frankfurt a. M.: Abhandlungen, I. Band, Heft 2.

22) Königl. Akademie der Wissenschaften zu Brüssel: Jahresbericht, 1850—53.

23) Verein für Naturkunde im Herzogthum Nassau: Jahresbericht pro 1853 und Heft 10 des Jahrbuchs.

24) Mährisch-schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaus, der Natur- und Landeskunde zu Brünn: Mittheilungen 1854 Nr. 37 u. 38, 1855 Nr. 1—51 und eine Brochüre: Ueber die Cultur-Fortschritte Mährens.

25) Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur zu Breslau: 32. Jahresbericht.

26) Königl. Akademie der Wissenschaften zu München:
   a) Gelehrte Anzeigen, Bd. 40 u. 41.
   b) Dr. Lamont Denkrede auf die Akademiker Sieber und Ohm.
   c) Eine Rede von Dr. Thiersch.
   d) Almanach der K. Baierisch. Akademie der Wissenschaften pro 1855.
   e) Annalen der Königl. Sternwarte, Bd. VIII.
   f) Ueber Gliederung der Bevölkerung in Baiern, eine Festrede von Dr. Hermann.

27) Naturforschende Gesellschaft zu Riga: Correspondenzblatt für 1854 u. 55, Jahrg. VIII.

28) Geognostisch-Montanistischer Verein für Steiermark, 5. Bericht 1856.

29) Steiermärkische Landwirthschafts-Gesellschaft: Wochenblatt für 1855, Heft 2 u. 3, für 1856 Heft 6—15.

30) Physikalisch-medicinischer Verein zu Würzburg:
   Verhandlungen VI. Band, 2. Heft 1855 und Heft 3. 1856 und Band VII 1856.

31) Polytechnischer Verein zu Würzburg: Gemeinnützige Wochenschrift, Jahrgang 1855, Nr. 1—52.

32) Kaiserlich russische Akademie zu Moskau: Bülletins, Jahrg. 1854, 2—4, 1855, 1.
   Bericht über die Jubilarfeier am 28. Dez. 1853.

33) Kaiserl. Bibliothek zu St. Petersburg:
   Hussoviani de statura, feritate ac venatione. Bisontis carmen. Cracau 1523. Neue Auflage 1856.

34) Naturhist. Verein für Anhalt zu Dessau: Verhandlungen, 14. Bericht 1855.

35) Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und gerichtliche Psychologie zu Bendorf, Jahrg. II. 1855.

36) Verein für Erdkunde zu Darmstadt: Notizblatt Nr. 21—28.

37) Werner-Verein zu Freiberg in Sachsen, 5. Jahresbericht.

38) Naturforschende Gesellschaft zu Halle a. d. Saale: Sitzungsberichte, 1855.

39) Physikalischer Verein zu Frankfurt a. M.: Jahresbericht von 1854—55.

40) Naturforschende Gesellschaft zu Zürich: Mittheilungen, Heft VIII u. IX (Nr. 92—118).

41) Naturforschende Gesellschaft zu Neuchatel: Berichte, 4 Bände, von 1843—55.

42) Naturforschende Gesellschaft für Graubünden zu Chur: Jahresbericht von 1854—55. Neue Folge, 1. Jahrg.

43) Naturforschende Gesellschaft zu Basel: Mittheilungen.

44) Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes zu Altenburg: Mittheilungen aus dem Osterlande, Bd. X—XIII, 1.

45) Gesellschaft für nützliche Forschungen zu Trier: Jahrbericht 1853—55.

46) Naturforschender Verein Maja zu Glattthal: Heft 1, 1856, und Bericht über die 3. Generalversammlung 1854.

47) Oberlausitzer Gesellschaft der Wissenschaften zu Görlitz: Magazin, 55. Bds. 1. u. 2. Heft.

48) Augsburger naturforschender Verein, Heft IX, 1856.

49) Zoologisch-mineralogischer Verein zu Regensburg: 9. Jahrg. 1855.

50) Verein für Sachsen und Thüringen zu Halle.

b) Geschenke von einzelnen Mitgliedern und Freunden:

Geologische Uebersicht der Bergbaue in der österr. Monarchie, 1855, von den Herren von Hauer, Potter und Heidinger.

Handbuch für das Berg-, Münz- und Forstwesen im Kaiserstaate Oesterreich für 1856, XVII. Jahrg., von Herrn Rechnungsrath Kraus zu Wien.

Ueber Anoplotheca, eine Brachiopoden-Gattung, und: Ueber den innern Bau einiger rheinischen Brachiopoden, von Herrn Dr. Fridolin Sandberger.

Handbuch der Entomologie, von Prof. Dr. Burmeister zu Halle. — V. Band.

Herr Dr. Prestel zu Emden: a) Grundriss der Experimental-Physik in tabellarischer Darstellung, 1856, b) Abhandlung über die Temperatur von Emden.

Herr Salinen-Inspektor Schreiber zu Nauheim: Abhandlung über den kleinen Soolsprudel.

Herr Prof. Kurr zu Stuttgart: eine Anzahl Programme der polytechnischen Schule zu Stuttgart mit verschiedenen Abhandlungen.

Herr Dr. F. W. Clasen zu Rostock: a) Uebersicht der Käfer Mecklenburgs, b) Beiträge zur Käferfauna daselbst, Abth. 1 u. 2.

Herr Dr. Carl v. Schauroth zu Coburg: Uebersicht der geognostischen Verhältnisse der Gegend von Recoaro im Vicentinischen.

Herr Dr. Liebe zu Gera: Der Zechstein des Fürstenthums Reuss-Gera.

Herr Dr. Richter zu Saalfeld: 1) Der thüringische Zechstein, 2) Aus dem thüringischen Zechstein, 3) An Herrn Beyrich über Petrefakten, 4) Ueber thüringische Graptholithen, 5) Die organischen Einschlüsse, 6) Ueber die thüringische Grauwacke, 7) Programme der Realschule zu Saalfeld mit naturhistorischen Abhandlungen von 1840—46 und 1853.

Herr Major Krupp: Züge aus dem Soldatenleben im Kriege, die Hessen betreffend, 1855.

Herr Reallehrer Dr. Kessler dahier: Ueber das Potential des Kreises, eine Inaugurations-Abhandlung.

Herr Andrae: Bericht über geognostische Forschungen in Steyermark und Illyrien.

Herr F. P. Heinr. Canfeld zu Würzburg: Die Grundidee der Lingschen Gymnastik. Würzburg, 1856.

Herr Dr. Flechsig: 1) Mehrere kleine Schriften über den Curort Elster und 2) Bericht über die neuesten Leistungen im Gebiet der Balneologie.

Herr Prof. Dr. Hausmann zu Göttingen: Nachrichten von der Georg-August-Universität vom Jahre 1855.

Herr Prof. Kirschbaum zu Wiesbaden: Ueber Hoplisus punctatus.

Herr Med. Dr. Luche zu Frankfurt: 1) Ueber Schädel abnormen Formen, 1855, 2) De Symmetria et asymmetria, 1830.

Herr Sal.-Inspektor Ludwig zu Nauheim: Ueber das kohlensaure Gas in den Soolsprudeln zu Nauheim.

Herr Prof. Jac. Siegfried zu Zürich: Ueber das Erdbeben im Visper-Thal, Kt. Wallis, im Jahre 1855.

Herr Dr. med. Schauenburg, Docent zu Bonn: 1) Der Augenspiegel und seine Anwendung, 1854. 2) Das Accommodationsvermögen der Augen, 1854. 3) Die künstliche Pupille vor und in dem Auge, 1854. 4) Ophthalmokritik, 1856.

Herr Dr. Giebel u. Heintz: Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften, Band 5 u. 6, 1855.

Endlich haben wir noch in diesem Bericht mitzutheilen, dass die Wetterauer Gesellschaft von Seiten verschiedener Vereine aus der Umgebung und in der Ferne ehrende Einladungen erhielt, um an deren Jahresversammlungen oder Jubilarfesten Antheil zu nehmen. Leider waren wir ausser Stand durch die That unsere Wünsche in dieser Beziehung auszuführen, doch hie und da haben wir schriftlich oder durch einzelne Mitglieder unsere Theilnahme bezeigt.

Noch drei Geschäftsgegenstände bedürfen der Erwähnung:

1) dass zur Revision und Begutachtung der Gesellschaftskasse und Jahresrechnung die Herren Assessor Beyer und Kaufmann Wilhelm Dietz beauftragt worden, deren Erklärung hier vorliegt;

2) dass zur Revision unserer Gesellschafts-Bibliothek die Herren Dr. Hille und Reallehrer Russ ernannt und zu einem gutachtlichen Urtheil aufgefordert worden sind. Ihr Bericht erklärt: dass sie Alles in Ordnung befunden haben.

3) dass Herr Physikus Med. Dr. Gies als Conservator der medicinischen Sektion unserer Bibliothek den schon im vorigen Jahre aufgestellten Catalog nun in reiner Abschrift hier eingereicht habe, wofür ihm die Gesellschaft ihren Dank ausspricht.

Indem wir diesen Jahresbericht hiermit schliessen, dürfen wir die Hoffnung aussprechen: die verehrliche Ver-

sammlung, sowohl Mitglieder als Gäste, werde aus dieser Uebersicht der erheblichsten Thatsachen oder Bestrebungen erkennen, dass Vorstand und Mitglieder auch in diesem Jahreslaufe bemüht gewesen, die Interessen des Vereins nach Kräften zu verwalten, bei sich selbst Leben und Thätigkeit zu wecken und zu fördern, und sowohl nach Innen als nach Aussen dem althergebrachten Ehrennamen der Wetterauer Gesellschaft nichts zu vergeben.

Hanau, am 13. August 1850.

In fidem:
der erste Sekretär
Roeder.

II.

Bericht
über Stand und Gang des Vereinslebens
in
der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.

Von August 1856 bis dahin 1857.

Die Jahresthätigkeit einer kleinen und stillwirkenden wissenschaftlichen Gesellschaft in dem Lichte zu zeichnen, dass sie vor dem Urtheile ihrer Mitglieder und Freunde einiges Interesse erregt, ist in dem Masse schwieriger, je weniger die Jahresgeschichte solche Glanzpunkte in ihren Leistungen aufzuweisen hat, die durch ihre Grösse und Wichtigkeit sich selbst rühmen und eben dadurch dem Berichterstatter seine Aufgabe erleichtern.

Hat auch die Wetterauer Gesellschaft solche laut redende Zeugnisse nicht vorzuführen, so tritt dennoch ihr Vorstand heute vor der 39. öffentlichen Jahresversammlung mit dem Bewusstsein und der Versicherung auf, dass auch in diesem abgelaufenen Gesellschaftsjahre, welches bekanntlich von August 1856 bis ebendahin 1857 gerechnet wird, der Verein nach Massgabe seiner geringen geistigen und materiellen Kräfte in Bestrebungen und Lei-

stungen die Zwecke der Gesellschaft in der Richtung und Weise gefördert habe, wodurch sie fast ein halbes Jahrhundert lang sich in der wissenschaftlichen Welt eine erfreuliche Anerkennung erworben und bewahrt hat.

In dieser Anerkennung von Seiten so vieler Gelehrten und angesehener naturhistorischen Vereine und Societäten sowohl in Deutschland als im Auslande darf allerdings die Wetterauer Gesellschaft zu ihrer Aufmunterung ein Zeugniss finden, dass ihre Bestrebungen und Leistungen, seien sie auch gering, nicht ohne Werth für die Wissenschaft gewesen, denn bei den unermesslichen Leistungen und Fortschritten der heutigen Naturforschung wird sicherlich nur derjenige die allgemeine Achtung ernten oder bewahren, der in seinem Kreise und Beruf etwas Lebenvolles für die Naturforschung zu Tage fördert.

Es ist Ihnen V... H. allseitig bekannt, dass die Wetterauer Gesellschaft in bescheidener Würdigung ihrer Kräfte sich vorzugsweise die genauere Erforschung aller Naturverhältnisse des Wetterauer Gebiets zur Aufgabe gemacht habe. Darin hat sie seit etlichen Jahren allerdings durch den aufopfernden Fleiss einiger ihrer Mitglieder verdankenswerthe Beiträge zur grossen Ernte der deutschen Naturforschung geliefert, und besonders diese Leistungen haben ihr bereits in weitern Kreisen Achtung erworben, und noch mehr hofft sie durch andere wissenschaftliche Arbeiten, die seit einiger Zeit vorbereitet werden, das Jubelfest ihres 50jährigen Bestands im nächsten Jahre löblich zu schmücken.

Indem ich über das Wirken des Vorstandes in diesem Jahre, über die Thätigkeit der Conservatoren und einzelner Mitglieder, über den Stand der Finanzen und über die Erhaltung und Vermehrung unserer Sammlungen, so wie überhaupt vom Stand und Gang des Vereinslebens heute Bericht abstatte, werde ich auch der mannichfalti-

gen Wechselbeziehungen unserer Gesellschaft zu andern naturhistorischen Vereinen und Societäten gedenken, weil in Zeiten der rasch fortschreitenden Wissenschaft auch der Reichste nicht allein vom eigenen Gut und blos aus seinem Geiste lebt, sondern ebenwohl in der Verbindung vieler Arbeiter die Grundbedingungen liegen, dass jede neue Entdeckung oder Anschauung der Naturgesetze und ihrer Bildungen zum Gemeingut für die Wissenschaft werden kann.

In der vorjährigen Jahresversammlung am 13. August (1856) wurde mit Ausnahme des auswärtigen Direktors der frühere Vorstand in neuer Wahl auf die Dauer von drei folgenden Jahren bestätigt, nämlich:

1) Herr Carl Rössler als Hanauer Direktor,
2) „ Med. Dr. Mappes zu Frankfurt als auswärtiger Direktor,
3) „ Schulinspektor Roeder als erster Sekretär,
4) „ Dr. Hille als zweiter Sekretär,
5) „ Med. Assessor Hopfer de l'Orme als Kassirer,
6) „ Gymnasiallehrer Dr. Dommerich als Bibliothekar, und
7) „ Landbaumeister C. Arnd als Mobilien-Aufseher.

Sobald dieser Vorstand sich constituirt hatte, ernannte er zu Conservatoren mit dem Recht, in den Vorstandssitzungen bezüglich ihrer Geschäftsfunktionen berathend und beschliessend mitzustimmen.

I. Für Botanik: 1) Herr Med. Assessor Th. Beyer.
2) „ Reallehrer Ph. Russ.
II. „ Mineralogie: 3) „ Carl Rössler,
4) „ Reallehr. Dr. Kessler
„ Reallehrer Russ.

III. Für Zoologie:	5)	Herr Dr. Hille,
	6)	„ Dr. Noll,
	7)	„ Lehrer Jäger zu Bischofsheim,
IV. „ Physik:	8)	„ Gymnasiallehrer Dr. Fliedner,
	9)	„ Med. Dr. Wetzlar,
V. „ Meteorologie:	10)	„ Med.-Rath Dr. von Möller.
VI. „ Alterthümer u. Münzsammlung:	11)	„ Schulinspekt. Roeder.
VII. Für die Bibliothek zur Unterstützung des Herrn Bibliothekars:	12)	Herr Gymnasiallehrer Dr. Lotz,
	13)	„ Reallehr. Dr. Kessler,
	14)	„ Fabrikant Ziegler,
	15)	„ Med. Dr. Gies.

Im Laufe des Jahres traten in dieser Bestellung der Aemter einige Veränderungen ein. Herr Dr. Dommerich, durch anhaltende Kränklichkeit in Besorgung seiner Funktionen gehindert, wünschte einen Stellvertreter; demgemäss wurde Herr Dr. Kessler mit der Hauptverwaltung des Bibliothekariats beauftragt. Herr Dr. Lotz wurde unserm Kreise durch Versetzung nach Fulda entzogen, deshalb Herr Dr. Hille zum Conservator der Bibliothek ernannt. Um Einheit in die Verwaltung der Büchersammlung zu bringen, stellte der Vorstand den reglementarischen Beschluss auf: dass die gesammte Büchersammlung, folglich auch die Specialsammlung der medicinischen Sektion, unter der Oberaufsicht des Bibliothekars stehen solle und derselbe in Abwesenheit des besondern Conservators dahin gehörende Schriften sowohl ausleihen als in Empfang nehmen könne.

Auf den Antrag des historischen Vereins zu Hanau wurden demselben die dem Museum der Wetterauer Gesellschaft zugehörenden Alterthums-Fündlinge, als Urnen, alte Münzen u. dgl. zur Aufstellung im Museum des historischen Vereins gegen einen spezifizirten Revers zur Wahrung unsres Eigenthumsrechts sammt dem dazu gehörigen Schränkchen übergeben.

In einer ausserordentlich berufenen Generalversammlung am 17. September 1856 wurde die Forterhebung des Jahresbeitrags von 2 Rthlr. für die ordentlichen und ausserordentlichen Mitglieder der Gesellschaft auf unbestimmte Zeitdauer beschlossen, jedoch einer künftigen Generalversammlung für den Fall, dass die Gesellschaft der früher genossenen Jahresrente aus der Staatskasse wieder theilhaftig werden sollte, das Recht andere Beschlüsse zu fassen vorbehalten. Zu Ordnung unseres Finanz-Haushalts wurde dann nach dem Massstab der Etate früherer Jahre ein geordnetes Budget über Ausgaben und Einnahmen aufgestellt und durch Gesellschaftsbeschluss als Reglement für Vorstand, Buchführung und Rechnung mit Neujahr 1857 eingeführt.

Auch über die Verwaltung der Bibliothek und aller neu eingehenden Literalien im Verhältniss zum Leseverein unserer Gesellschaft wurde unterm 7. Januar 1857 eine neue Geschäftsordnung aufgestellt und in Kraft gesetzt, und ebenso eine spezielle Revision aller Sammlungen zur nöthigen Reinigung, Ausscheidung, Ergänzung und Catalogisirung den betreffenden Herrn Conservatoren zur Pflicht gemacht, später sodann über Vollziehung dieses Auftrags Bericht eingefordert.

Da auf das Gesuch der Wetterauer Gesellschaft an Kurfürstliches Ministerium des Innern um Wiedergewährung der früher genossenen Jahresrente aus der Staatskasse unterm 31. Oktober 1856 ad Nr. 7105 der hohe

Beschluss erfolgte: „Dem Gesuch der Wetterauer Gesellschaft um Wiedergewährung der Jahresrente könne während der diesmaligen Finanzperiode nicht entsprochen werden", so beschloss der Vorstand einstweilen von einem neuen Ansuchen abzustehen in der Hoffnung, dass hohe Staatsregierung bei einer bevorstehenden Regulirung des Staatshaushaltes die Wünsche der Gesellschaft hochgeneigt berücksichtigen werde.

Dagegen wurde an Kurfürstl. Ministerium des Innern unterm 8. April d. J. die Bitte gestellt: hohe Staatsregierung wolle der Wetterauer Gesellschaft zum Zwecke ihrer Arbeiten ein Exemplar der unlängst vollständig erschienenen Generalstabskarte von Kurhessen gratis bewilligen, worauf bis jetzt eine Antwort nicht erfolgt ist.

Ausserdem beschäftigte sich der Vorstand in verschiedenen Sitzungen mit Erweiterung der Gesellschaft durch Heranziehung neuer sowohl ordentlicher als ausserordentlicher Mitglieder in hiesiger Umgegend, besonders zu Frankfurt; unterhielt mit auswärtigen Vereinen eine fortwährende Correspondenz; nahm sowohl durch ein Gratulationsschreiben als durch Absendung eines seiner Mitglieder nach Mainz an der Jubelfeier des Herrn Dr. Johann Groeser von Mainz, eines unserer älteren Mitglieder, lebhaften Antheil; ordnete sein Archiv durch Einband und Registrirung aller vorhandenen Aktenstücke und Correspondenzen seit Beginn der Gesellschaft bis zum laufenden Jahre, eine Arbeit, welche der zweite Sekretär Herr Dr. Hille verdankenswerth ausführte; betrieb die Anschaffung eines dem heutigen Standpunkt der Naturforschung entsprechenden Mikroscops, in dessen Besitz er jedoch bis heute nicht gelangen konnte; liess ältere Mitglieder-Verzeichnisse im Museums-Saal aufhängen; und beschäftigte sie wiederholt mit Vorbereitungen zu der im August

nächsten Jahres eintretenden Jubelfeier des 50jährigen Bestandes unserer Gesellschaft.

Der zu dieser Jubelfeier entworfene und genehmigte Plan erzielt eine durch wissenschaftliche und literarische Festgeschenke und Denkmale sich ankündende Festlichkeit. Demnach soll:

1) eine kurze Geschichte der Entstehung, Entwicklung und bisherigen Wirksamkeit der Gesellschaft mit Aufführung ihrer Schriftwerke, Vorträge, Sammlungen und gruppenweiser Aufführung ihrer Mitglieder entworfen und in Druckschrift an die Gesellschaftsangehörigen vertheilt werden.

2) Soll die zweite Abtheilung der von Herrn Lehrer Jäger entworfenen und theilweise schon im letzten Jahresbericht gegebenen Uebersicht aller in der Wetterau vorkommenden Vögel vollendet und herausgegeben werden.

3) Soll in ähnlicher Weise eine Uebersicht aller in den Gewässern der Wetterau vorkommenden Fische durch Sammlung aller auftreiblichen Beiträge und Notizen über die Ichthyologie unseres Landes von Sachverständigen vorbereitet und das Wesentliche im Druck herausgegeben werden, um durch diesen Versuch andern Sachkundigen feste Anhaltspunkte und Antrieb zur Vervollständigung des wahrscheinlich noch mangelhaften Entwurfs darzubieten.

4) Sollen die Herrn Theobald und Russ aufgefordert werden, die von ihnen vorbereitete Uebersicht aller in der Wetterau vorkommenden Cryptogamen bis zu Neujahr zu vollenden und dem Vorstande druckfertig zu übergeben, — eine Arbeit, zu deren Vollendung wir Hoffnung hegen dürfen, wodurch dann die Pflanzenkunde unseres Landes in mehrfacher Beziehung bedeutend wachsen würde.

5) Sollen die Herrn Inspektor Ludwig und Rössler ersucht werden, eine in den letzten Jahren reichlich angewachsene und durch neue Forschungen lehrreiche Uebersicht der Naturverhältnisse und Produkte des Wetterauer Gebiets in geologischer, oryktognostischer und mineralogischer Hinsicht mit besonderer Aufführung der Petrefakten und anderer dahin gehöriger Gebilde und Erscheinungen aufzustellen und der Gesellschaft zum Druck zu überlassen. Auf dieses Ersuchen ist uns eine freundliche Aussicht auf Gewährung eröffnet worden.

In diesen fünf Produktionen hofft die Wetterauer Gesellschaft ein würdiges Denkmal ihres Jubiläums zu errichten und will zu Bestreitung der damit verbundenen ausserordentlichen Unkosten theils schon jetzt alle ihre pecuniären Mittel möglichst zusammenhalten, theils alle ihre Angehörigen und Freunde zu einer besondern Unterstützung angehen, in der zuversichtlichen Voraussetzung, dass sie um der Sache willen darin eine Fehlbitte nicht thun werde.

Im Laufe des Gesellschaftsjahres ist der Vorstand und ein Theil der Gesellschaft in 13 s. g. Vorstandssitzungen u. einer ausserordentlichen Generalversammlung, dann in 12 öffentlichen Monatsversammlungen und ausserdem in 11 Geschäftssitzungen, also zusammen in 37 Sitzungen zusammengetreten, um auf mancherlei Weise die Angelegenheiten und Zwecke des Vereins berathend, beschliessend und ausführend zu besorgen.

In den s. g. Monatsversammlungen, wozu Mitglieder und Freunde durch öffentliche Anzeige geladen wurden, hielten öffentliche Vorträge über naturhistorische Gegenstände:

1) Herr Dr. Fliedner drei Vorträge: a) über Polarisation des Lichts mit Experimenten, b) über die Kometen mit besonderer Berücksichtigung des seit einiger Zeit erwarteten Kometen, und c) über ein neues Gesetz der Physik.

2) Schulinspektor Roeder hielt vier Vorträge: theils über die Seen des schweizerischen Alpenlandes als Beitrag zur Hydrographie unseres Erdtheils in vorherrschend physikalischer Hinsicht, theils über das Pflanzenleben im schweizerischen Alpenlande, und ausserdem einen naturhistorischen Bericht über künstliche Erzeugung natürlicher Perlen.

3) Herr Dr. Kessler: über das Wasserglas, seine Erfindung, chemische Natur und technische Anwendung, unter Vorzeigung von Präparaten dieses Produkts.

4) Herr Fabrikant Ziegler; Ueber das Holzgas als Beleuchtungsmittel im Vergleich zum Kohlengas, mit mehrfachen den Vortrag begleitenden Experimenten.

5) Herr Med.-Rath Dr. v. Möller: Ueber anästhetische Mittel in ihren verschiedenen Arten und Wirkungen nebst ihrer Anwendung in medicinischen und chirurgischen Curen, unter Vorzeigung von dahin gehörigen Präparaten.

6) Herr Direktor Rössler: Ueber die zu Haingründau und Hailer wieder eröffneten Bergwerke mit Vorlegung von Karten, Zeichnungen, Naturalien und geschichtlichen Notizen über früher betriebenen Bergbau in jener Gegend.

Zur Verbreitung naturhistorischer Kenntnisse, Entdeckungen und Erfindungen hat der von der Wetterauer Gesellschaft vermittelst allerlei bei ihm eingehenden Schriften

unterhaltene Lesevereín fortgewirkt und die Zahl seiner Anhänger zu halten vermocht. Nicht minder unterhielt die Gesellschaft mit auswärtigen Vereinen und Societäten den bisher üblichen, wissenschaftlichen und literarischen Verkehr und Austausch, und knüpfte neuerdings auch auf ihren Wunsch mit der Societé des Arts et des sciences de Batavia, mit der schwedischen Akademie zu Stockholm und einigen andern Gesellschaften den Verkehr des gegenseitigen Schriften-Austausches an, so dass wir mit etwa 70 Vereinen und gelehrten Anstalten im Tauschverkehr stehen.

Auch der Personalbestand der Gesellschaft mehrte sich durch Beitritt und Ernennungen.

I. Als Ehrenmitglieder wurden aufgenommen:

1) Se. Erlaucht Herr Graf von Isenburg-Büdingen zu Wächtersbach.
2) Herr Freiherr Carl von Rothschild zu Frankfurt.

II. Zu correspondirenden Mitgliedern wurden ernannt:

1) Herr kaiserlich russischer Staatsrath Carl v. Rennard zu Moskau, Sekretär der naturforschenden Gesellschaft daselbst.
2) Herr Georg Siemang, Bibliothekar und Custos der naturhistorischen Sammlungen Sr. kaiserlichen Hoheit des Erzherzogs Stephan von Oesterreich auf Schloss Schaumburg.
3) Herr Prof. Dr. Kirschbaum zu Wiesbaden, Vorsteher des nassauischen Vereins für Naturkunde.
4) Herr Kriminalgerichts-Direktor Hermann Kersting zu Fulda.
5) Herr Med. Dr. Friedr. Hille zu St. Antonio Huatusco in Mexico.
6) Herr Realschuldirektor Dr. Carl Schnabel zu Siegen.

7) Herr Dr. C. H. D. Buys-Ballot, Direktor des meteorologischen Instituts zu Utrecht.

8) Herr Oberlehrer Dr. Max Ernst Dietrich Lebrecht Strack, Lehrer am Friedr.-Wilhelms-Gymnasium zu Berlin.

9) Herr Dr. Carl Gustav Bernouilli zu Basel.

III. Als ausserordentliche Mitglieder wurden aufgenommen:

1) Herr Sebastian Alexander Scheidel, Bankbeamter zu Frankfurt a. M.

2) Herr Med. Dr. Gustav Stiehl, Militärarzt dahier.

3) Herr Reallehrer Friedr. Becker dahier.

4) Herr Mühlenbesitzer Johann Reinhard dahier.

5) Herr Bijouterie-Fabrikant Christ. Wagner dahier.

6) Herr Emailleur Wilhelm Witzenrath dahier.

7) Herr Lehrer Wilhelm Mankel dahier.

8) Herr Gymnasiallehrer Franz Melde dahier.

Die Vermehrung unsrer Sammlungen hatte auf verschiedenen Wegen einen erfreulichen Fortgang im Zuwachs von Literalien und Naturalien, besonders an Zeitschriften und Mineralien. Erworben wurden diese Gegenstände theils durch Ankauf, als Geschenke, im Tauschverkehr und als Beiträge einzelner Mitglieder und Freunde.

A. Der Ankauf

erstreckte sich vorzugsweise auf Fortsetzungen früher begonnener Werke und Zeitschriften; doch wurde auch auf Vorschlag einzelner Mitglieder neu angeschafft:

1) Die ornithologische Zeitung Naumannia von Baldamus.

2) Der Wetterauer Geographus von 1747.

3) Die physikalische Geographie des Meeres von Maury.

4) Dr. Hartwig, das Leben des Meeres.
5) Johnstons Conchyologie, ed. Bronn.
6) Philippi, Handbuch der Conchyologie.
7) Erichsons Naturgeschichte der Insekten Deutschlands von Schaum, Kiesewetter und Kraatz, Band I u. II.
8) Muspratt, Chemie in ihrer Anwendung auf Künste und Gewerbe, Lieferung 1—20 und folgende.
9) Strumpf: Neueste Entdeckungen der angewandten Chemie, Band III u. IV.
10) Scheerer, Metallurgie, Band II.
11) Mohr, Lehrbuch der Titrirmethode.
12) Chevreul, Farbenharmonie.
13) Möhins, Elemente der Mechanik des Himmels.
14) Grundzüge der Pflanzen-Klimatologie von Herm. Hoffmann.
15) Karstens allgemeine Encyclopädie der Physik.
16) Kosmos, Zeitschrift für angewandte Naturwissenschaften von Auer und Reclam zu Wien.
17) Lehrbuch der physikalischen und theoretischen Chemie von Buff, Kopp und Zamiuer, 2 Bände.
18) Geologische Karte, vom mittelrheinischen geologischen Verein herausgegeben.

B. Geschenke.

Auch in diesem Jahrgange haben wir mit Dank mancherlei Geschenke aufzuführen:

1) An Geldgeschenken:

Von Herrn Apotheker Leinecker in Rothenkirchen 1 Rthlr.

Von dem hochgebornen Herrn Grafen C. A. Bose Einhundert Gulden.

Von Herrn Prof. Knoblauch zu Halle 5 Rthlr.

2) An Naturalien:

1) Von Herrn Lehrer Jäger: ein ausgestopftes Exemplar von Strix Bubo als Geschenk des Herrn Geh. Finanzrath v. Deines.

2) Von Herrn Kaufmann Christ. Wagner dahier: ein monströses Zwillingspaar von jungen Hühnern.

3) Von Herrn Direktor Rössler: zuerst ein Muster von Pflastersteinen, aus dem Walde zwischen Alzenau u. Hemmerichshöfen von Herrn Ingenieur Kreuser eingereicht, bestehend aus Anamasit mit viel Magneteisen, welche zum Ersatz der zu Steinheim alljährig umgehenden Bau- und Pflastersteinen gebrochen und zum Verkauf verführt werden.

Herr Rössler übergab zu verschiedener Zeit als Ausbeute seiner mineralogischen Excursionen zur Vervollständigung unsrer Gesellschafts-Sammlungen mehrere grössere und kleinere Suiten von Mineralien und Handstücken aus den zu Kahl, Ruckelheim, Hasler, Rhein-Grumbach eröffneten Bergwerken und eben so aus dem Zechsteinbruch von Alzenau und aus andern Orten unsrer Umgegend.

4) Von Herrn Lehrer Russ eine Partie Pflanzen, besonders Phanerogamen, zur Bezeichnung neuer Standorte in der Wetterau.

5) Von Herrn Apotheker Stamm in Gelnhausen: einige Scheiter Buchenholz mit eingewachsenen Zeichen von Einschnitten, gehauen auf bayerischem Gebiete.

6) Herr Staatsrath v. Renard zu Moskau bot eine Sammlung Sibirischer Vogelpelze an, doch ist die Zusendung noch nicht erfolgt.

3) Geschenke an Literalien:

Auch in diesem Jahre haben Mitglieder und Freunde uns mit naturhistorischen Schriften freundlich beschenkt,

die wir theils zur Abstattung unsres Danks, theils zur Empfangsbescheinigung hier einzeln aufzählen. Es gingen ein von

Herrn Prof. Beyrich zu Berlin: Abhandlung über den Zusammenhang der norddeutschen Tertiärbildungen (mit einer Karte).

Herrn Bankbeamten Scheidel zu Frankfurt: zwei Abhandlungen: a) das Wesen der Naturdinge von Drossbach, b) die Parasiten der Chiroptern von Kelenati.

Herrn Dr. Noll dahier: Das Tagblatt der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Wien, 1856.

Herrn Dr. Guido Sandberger zu Wiesbaden: Abhandlung über die Kephalopoden etc.

Herrn Dr. Roth zu Berlin: Zwei Hefte über die Fortschritte der physikalischen Geographie in den Jahren 1852 u. 53.

Herrn Dr. v. Schauroth zu Coburg: Neuer Beitrag zur Palaeontologie des deutschen Zechsteins.

Herrn Dr. Noll von Hanau: Eine kleine Schrift: Die Entdeckung des Naturselbstdrucks und Erfindung des Verfahrens von Dr. Alois Auer nebst einer Anzahl Exemplare von Bildern des Naturselbstdrucks.

Herrn Hofrath Dr. Spengler zu Bad-Ems: 1) Balneologische Zeitung, III. Band, 1856; 2) Abhandlung: Ueber die Kumiss-Cur, 1856.

Herrn Prof. Fresenius: Chemische Untersuchung der wichtigsten Mineralwasser des Herzogthums Nassau, die Schwefelquelle zu Weilbach betreffend.

Herrn Berghauptmann v. Dechen zu Bonn: Der Teutoburger Wald, eine geognostische Skizze.

Herrn Dr. Lorey zu Frankfurt a. M.: Jahresbericht über die medizinische Abtheilung des Senkenbergischen Bürgerhospitals, Heft II, 1853—56.

Herrn Buys-Ballot zu Utrecht: Meteorologisches Jahrbuch der naturforschenden Gesellschaft zu Utrecht.

Herrn Prof. Dr. Knoblauch zu Halle: Abhandlung über den Einfluss, welchen Metalle auf die strahlende Wärme ausüben.

Wittwe des Dr. Chr. Friedr. Lebr. Strack zu Bremen: Cajus Plinius secundus, Naturgeschichte in deutscher Uebersetzung, Bd. I—III.

Herrn Dr. H. Richter zu Saalfeld: Beiträge zur Palaeontologie des Thüringer Waldes (von Richter u. Meyer) in 4°, Wien 1856.

Herrn Dr. A. Clemens zu Frankfurt a. M.: Abhandlung über das Ferngefühl nach Zeit und Raum, 1857.

Herrn Med. Dr. G. A. Spiess zu Frankfurt a. M.: Pathologische Physiologie, 1—3. Theil, Frankfurt 1857.

4) Schriften im Tauschverkehr von naturwissenschaftlichen Vereinen:

Die Zahl derjenigen Vereine und gelehrten Anstalten, mit denen wir bisher im Tauschverkehr standen, hat sich nicht gemindert, eher um einige neue Verbindungen gemehrt. Im Laufe des letzten Jahres sendeten uns nachstehende Vereine ihre Schriften: Von

Amsterdam: Königliche Akademie der Wissenschaften

1) Verhandlungen, III. Theil, in 4°.

2) Berichte und Mittheilungen, Theil III, Stck. 3.

„ IV, „ 1, 2, 3.

„ V, „ 1.

3) Aus de Literaturkunde, I. Theil, 1., 2., 3. Stück, II. Theil, 1. Stück.

4) Aus der philologischen Sektion: Lycidas von Joh. van Leeuven.

Augsburg: Naturhistorischer Verein: X. Bericht pro 1857.

Bamberg: Naturforschende Gesellschaft: Bericht III von 1854—56.

Berlin: 1) Zeitschrift für allgemeine Erdkunde von Dr. Neumann. Neue Folge, Band I, 1—5. Heft, 1856, und Nr. 42—45, 1857.

2) Die deutsche geologische Gesellschaft: Zeitschrift, Band VIII, Heft 2 u. 3, 1856.

Bern: Naturforschende Gesellschaft: Mittheilungen, Nr. 314—58.

Bonn: Naturforschender Verein zu Bonn für Rheinland und Westphalen: Jahrg. XIII, Heft 2 und 3, 1856.

Breslau: a) Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur: 23. Jahresbericht.

b) Kaiserlich Leopoldinisch-Carolinische Akademie der Naturforscher zu Wien und Breslau: Band XXV, Abthlg 2.

Brünn: Mährisch-schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaus, der Natur- und Landeskunde: Mittheilungen von 1856.

Chur in Graubünden: Naturforschende Gesellschaft: II. Jahresbericht.

Clausthal: Vom Vereine Maja: Mittheilungen, Heft 2, 1856.

Danzig: Naturforschende Gesellschaft: Schriften, Band V, 1854.

Darmstadt: Verein für Erdkunde und geologischer Verein: Notizblatt 2. Jahrg. 1855, Nr. 29—40. dito Nr. 1—48 u. neue Folge Nr. 1.

Dürkheim: Gesellschaft Pollichia. 14. Jahresbericht.

Emden: Naturforschende Gesellschaft: Jahresbericht 42. pro 1856 und eine Abhandlung, die Gewitter des Jahres 1855 betreffend, von Dr. Prestel.

Frankfurt a. M.: 1) Senkenbergische naturforschende Gesellschaft: Abhandlungen, Band II, Heft 1, 1856.

2) Physikalischer Verein: Jahresbericht pro 1855/56.

Freiburg im Breisgau: Gesellschaft zur Beförderung der Naturwissenschaften: Berichte Nr. 13 bis 16.

Fürth: Gewerbeverein: Gewerbezeitung, VI. Jahrg. 1856. Nr. 14 u. 15. Jahresbericht von 1854—56.

Grätz: 1) Kais. Königl. Steyermärkische Landwirthschaftsgesellschaft, VI. Jahrgang, 1—8.

2) Montanistischer Verein in Steyermark: Bericht VI.

Heidelberg: Naturhistorisch-medisinischer Verein: Verhandlungen, 1. u. 2. Heft.

Hermannstadt: Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften: Jahrg. VII, Nr. 1—6.

London: Geologische Gesellschaft: The Quarterly Journal, Vol. XII, part. II, III u. IV— Vol. XIII, part I.

Mannheim: Verein für Naturkunde: 22. Bericht, 1856.

Marburg: Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften, Band VIII ihrer Schriften.

Mecklenburg: Mecklenburger Verein für Naturgeschichte: Archiv, X. Heft, 1. Abthlg.

Moskau: Kais. russ. Gesellschaft der Naturforscher zu Moscau: Bulletins 1—4, 1855—56.

München: a) Königliche Akademie der Wissenschaften:

1) Gelehrte Anzeigen, Band 42 u. 43.

2) Ueber Begriff und Stellung eines Gelehrten, von Prof. Dr. Thiersch.

3) Denkrede auf Johann Nepomuk v. Fuchs.

b) Von der Königlichen Sternwarte daselbst: Magnetische Ortsbestimmungen im Königreich Bayern, II. Theil, 1856.

Neuchatel: Naturforschende Gesellschaft: Bulletins, Tom IV, Heft 1.

Regensburg: Zoologisch-mineralogischer Verein: Correspondenzblatt, X. Jahrgang.

Schweiz: Verhandlungen der allgemeinen schweizerischen naturforschenden Gesellschaft, 2 Hefte pro 1854 u. 1855.

Stockholm: Schwedische Akademie der Wissenschaften kündete die Fortsetzung des Tauschverkehrs an und hat später auch eine Sendung ihrer Schriften überschickt.

Stuttgart: Verein für vaterländische Naturkunde in Würtemberg

Jahresbericht X. Jahrg., Heft 3,

XII. „ „ 3,

XIII. „ „ 1 u. 2.

Trier: Gesellschaft für nützliche Forschungen zu Trier, Jahresbericht pro 1856.

Wien: 1) Niederösterreichischer Gewerbverein: Verhandlungen u. Mittheilungen, Heft 1—5, 1856/57.

2) Geologische Reichsanstalt: Jahrbuch V pro 1855 und Schriften a) Geologische Untersuchungen, b) Braunkohlengebilde in Steyermak.

3) Kaiserliche Akademie der Wissenschaften:
a) Almanach der K. Akademie, Jahrg. VI, 1856 u. VII, 1, 2, 3.
b) Sitzungsberichte derselben
pro 1855, Band XVII, Heft 1 u. 2,
pro 1856, „ XIX, Heft 1 u. 2,
„ XX, Heft 1, 2 u. 3,
„ XXI, Heft 1 u. 2 mit Register.

4) Zoologisch-botanischer Verein zu Wien:
Verhandlungen, Bd. VI, 1856 und einige naturhistorische Abhandlungen.

Wiesbaden: Verein für Naturkunde im Herzogthum Nassau:
Jahrbücher des Vereins, Heft XI.
Die Rhychoten der Gegend von Wiesbaden, 1. Heft, von Dr. Kirschbaum.

Würzburg: a) Polytechnischer Verein zu Würzburg:
1) Gemeinnützige Wochenschrift, VI. Jahrg., Nr. 1—52, VII. Jahrg. Nr. 1—26.
2) Geschichte des polytechnischen Vereins in den ersten 50 Jahren seines Bestands. Würzburg 1856.
b) Der medizinisch-physikalische Verein zu Würzburg:
Verhandlungen, Bd. II, Heft 2,
Bd. VII, „ 3.
Bd. VIII, „ 1.

Zürich: Die naturforschende Gesellschaft zu Zürich: Mittheilungen, Heft X, und Vierteljahrsschrift, I. Jahrg., Heft 1—4.

Später als den 12. August haben Schriften eingesendet:
Stockholm die Königl. Akademie der Wissensch.,
Halle die nat. Gesellschaft daselbst,

Utrecht das meteorologische Institut und Riga die naturf. Gesellschaft — und ausser den obengenannten Gesellschaften auch einzelne Gelehrte, Mitglieder und Freunde, deren Namen und Gaben im nächsten Bericht aufgeführt werden.

Was unsern finanziellen Haushalt betrifft: so wird die auf meinen Bericht folgende Mittheilung das Nähere Ihnen vorlegen. Zur Prüfung der Buchführung und Jahresrechnung wurde nach statutarischer Vorschrift eine Commission gewählt, bestehend aus Herrn Medizinalassessor Th. Beyer und Herrn Kaufmann Wilh. Dietz, welche Buchführung und Rechnung in gehöriger Ordnung und richtig befunden haben. Es ergibt sich aus dem Cassabuch, dass wir beim Schluss des Gesellschaftsjahres am 12. August d. J. mit einem Kassensaldo von fl. 350, und einer verzinslich angelegten Summe in zwei Obligationen im Betrag von fl. 200 den diesjährigen Rechnungsabschluss vollziehen konnten.

Ebenso wurde durch eine Commission, bestehend in den Herrn Reallehrer Russ und Becker die Bibliothek der Gesellschaft revidirt und nach deren Erklärung in Ordnung befunden.

Indem wir mit dieser Uebersicht unsern Jahresbericht schliessen, bleibt dem Berichterstatter noch eine Pflicht zu erfüllen übrig. Aus obiger Mittheilung geht zwar hervor, was der Vorstand, die Conservatoren und ein Theil der Gesellschaftsmitglieder für den Gang und die Ordnung des Vereinslebens im Laufe des letzten Jahrganges gethan oder angestrebt haben; doch wurde nur im Eingang leise angedeutet: was unsere Gesellschaft für die eigentliche Naturforschung und durch Beiträge zu die Ausbeute der Wissenschaft für den Ruhm ihres Namens geleistet habe.

Ich habe es kaum nöthig zu sagen, dass selbst im Umkreise der zahlreichsten wissenschaftlichen Vereine die werkthätige Erforschung der Natur und die Bereicherung der Wissenschaft durch neue Entdeckungen, fruchttragende Versuche und belehrende Schriftwerke immer nur das Werk und Verdienst weniger Einzelnen zu sein pflege. So ist es auch in unserm Kreise, und wenn auch im Vergleich zu andern Societäten die Beiträge der Wetterauer Gesellschaft zur grossen Ausbeute der wissenschaftlichen Forschung verhältnissmässig gering sind, so wäre es gleichwohl eine missleitete Bescheidenheit, wollte ich sie als eine unergiebige oder werthlose Mitwirkung bezeichnen und darum hier mit Stillschweigen übergehen.

Ich habe Ihnen im Eingang meines Berichts mitgetheilt, dass die Wetterauer Gesellschaft sich vorzugsweise die Eigenthümlichkeit unseres Landes in Bezug auf seine physische Gestaltung und Naturgebilde zur Aufgabe gemacht und seit etlichen Jahren in dieser Richtung gearbeitet habe. Das Gebiet der Wetterau ist zwar nicht durch hohe Gebirge, glänzende Naturgebilde oder grossartige Formen lebender Organismen ausgezeichnet; aber es ist in der Bodengestaltung, in der Pflanzen- und Thierwelt dennoch höchst mannichfaltig, und an merkwürdigen, selbst eigenthümlichen Zeugen der Urwelt reich, daher ein höchst ergiebiges Feld für Studien und Sammlungen über die älteste Geschichte unsres Erdballs. Für Erforschung, Sammlung und wissenschaftliche Bestimmung dieser Eigenthümlichkeiten des Wetterauer Gebiets haben einzelne unsrer Mitglieder fortwährend mit aufopferndem Fleisse und lohnendem Erfolge gearbeitet, und insbesondere haben die seither gesammelten Thatsachen und interessanten Species von Petrefakten in unserm Zechstein- und Tertiärgebiet die Aufmerksamkeit und Anerkennung auswärtiger Vereine und Gelehrten in dem Masse auf

unsere Gesellschaft gelenkt, dass sie selbst dabei an Geltung gewonnen und ihren alten guten Ruf behauptet hat.

Wenn uns gelingt, was wir mit allem Fleisse anstreben, nach und nach alle aus solcher Thätigkeit hervorgehenden Thatsachen vollständig zu einer wissenschaftlichen Uebersicht zusammen zu stellen und in solchen Beiträgen über die geologischen und geognostischen Bildungen, über die meteorologischen und physikalischen Phänomene, über die Schätze und Eigenthümlichkeiten der Pflanzendecke, des gesammten Thierlebens und besonders der im Schoose des Gesteins und der Erdschichten begrabenen Zeugen der Urgeschichte des Wetterauer Gebiet für die Wissenschaft vollständig zu erobern; dann wird die verdienstvolle Thätigkeit unsrer Gesellschaft noch allgemeiner in der gelehrten Welt anerkannt und nicht allein die Thätigkeit der als Sammler und Forscher thätigen Mitglieder, sondern auch die rühmliche Theilnahme derjenigen Genossen und Freunde, welche sie darin unterstützt und aufgemuntert haben, ihren verdienten Lohn ernten.

Dieses Zeugniss und diese Hoffnung hier auszusprechen, schien mir um so zeitgemässer und von der Pflicht geboten, als darin einerseits die Sachverständigen weder eine erkünstelte Wichtigmacherei noch eitle Lobrednerei erkennen, andrerseits ein grosser Theil unsrer Genossen und Freunde eine Aufmunterung finden, und darum Alle mit uns die Ansicht theilen werden, dass die Wetterauer Gesellschaft auf diesem Wege mit Ehren ihrem fünfzigjährigen Jubiläum entgegen gehe und wohl auch ferner in Strebungen und Leistungen den alten Ehrennamen des Vereins behaupten und mehren werde.

Hanau, am 14. October 1857.

In fidem:
der erste Sekretär
Roeder.

Systematische Uebersicht

der

in der Wetterau vorkommenden Vögel,

von

Carl Jäger,

Lehrer zu Bischofsheim.

EINE FESTGABE

der Wetterauer Gesellschaft

bei ihrem 50jährigen Jubiläum im August 1858.

Hanau 1858: Waisenhausbuchdruckerei.

Systematische Uebersicht der in der Wetterau vorkommenden Vögel.

Zweite Abtheilung.
Lauf-, Sumpf- und Wasservögel.

Fortsetzung und Schluss.

Vorbemerkung.

Weil in dem vorigen Jahre von der Wetterauer Gesellschaft wegen der bevorstehenden Feier ihres fünfzigjährigen Jubiläums kein Jahresbericht im Druck erschienen ist, so wurde die Fortsetzung meiner Uebersicht der wetterauischen Vögel*) zwar etwas verzögert, allein es entstand hierdurch nur ein Aufschub, der nicht blos für die Vervollständigung des Manuscripts von wesentlichem Nutzen, sondern auch mir selbst zu desto grösserer Befriedigung erwünscht und willkommen war. Während jener Zwischenzeit hatte nämlich Herr Notar Dr. Bruch in Mainz die Gefälligkeit, aus dem reichen Schatze seiner Beobachtungen mir sehr interessante Notizen über unsere Ornis zugehen zu lassen, von welchen ich nach dessen Erlaubniss an der betreffenden Stelle Gebrauch gemacht habe, hier aber nicht verfehlen darf, dem freundlichen Mittheiler meinen Dank dafür öffentlich abzustatten. —

*) Die erste Abtheilung findet sich im Jahresbericht der Wetterauer Gesellschaft von 1853—1855, pag. 151 bis 204.

So füge ich denn diese weitere Bearbeitung der ornithologischen Verhältnisse unserer Gegend meinem bereits früher dargelegten Streben mit der Hoffnung an, dass es mir einigermassen gelungen sein möge, einen kleinen Beitrag zur immer reicheren Ausfüllung dieses so anziehenden Faches in der Naturkunde nach Kräften und eifrigem Willen geliefert zu haben.

Sechste Ordnung. Struthiones, Lath.

I. Familie. Struthionidae.

Gen. Otis, Lin.

149. Otis tarda, Lin.

Grosser Trappe.

Dieser zur hohen Jagd gehörende Vogel kommt auf seinen Wanderungen, besonders in strengen Wintern, nicht selten in unsere Gegend, meistens jedoch einzeln, weniger in kleinen Truppen. Vor 10 Jahren wurde Anfangs März ein Stück bei Frankfurt, ein anderes im Winter von 1834—1835 bei Oberrad geschossen, und neuerdings ein ermattetes Männchen (Hahn) am 20. Febr. bei Büdingen lebend gefangen, welches mir zur Conservation für die Sammlung des dortigen Gymnasiums zugeschickt wurde.

In der grossen Fruchtebene bei Oppenheim, unfern unserer Grenze, ist er Standvogel, von woher Herr Notar Dr. Bruch in Mainz oft Eier und halberwachsene Junge erhielt.

Das Wildpret von alten Trappen ist zähe und hart und muss erst einige Tage in Essig gebeizt werden, wenn es geniessbar werden soll.

M. u. W., T. I. S. 308; W. Hdb. I. S. 170; B. N. D. 2. Aufl. III. S. 1432; Temm. Man. d'ornith., p. 317.

150. Otis tetrax, Lin.

Kleiner Trappe, Zwergtrappe.

Erscheint selten auf dem Zuge in der Wetterau. Vor Jahren wurde im Herbste auf einer Heide bei Offenbach ein junger Vogel und später im Frühjahr auch ein altes Männchen in der dortigen Gegend geschossen. In der Nähe von Mainz ist er nicht so selten.

M. u. W., T. I, S. 309; W. Hdb. I, S. 170; A. d. W. Ges. I, S. 49 u. 271; B. N. D. 2. Aufl. III, S. 1446; Temm. Man. d'ornitth., p. 318.

151. Otis Macqueeni, Hardw. Houbara Macqueeni, G. R. Gray.*) Otis houbara, Meyer.

Macqueens-Trappe.

Das erste Exemplar dieses schönen und seltenen Trappen, welches ihm das Wetterauer Bürgerrecht erwarb, schoss im Jahr 1826 Dr. Meyer unweit Offenbach. Es war aber nicht Otis houbara, wofür es Meyer gehalten, sondern Otis Macq., wie dessen Figur zweifelsohne noch heute in der reichen Sammlung der Senkenberger naturf. Gesellschaft zu Frankfurt darthut. Später wurde auch, wie mir Herr Dr. Bruch schrieb, in der Gemarkung von Kastel ein Exemplar erlegt.

M. u. W., T. III, S. 135; W. Hdb. I, S. 290; B. N. D. 2. Aufl. III, S. 1451; Temm. Man. d'ornith., p. 319; Cab. Journ. f. Ornith. IV. Jahrg., S. 301.

Siebente Ordnung. Grallae, Lin.

I. Familie. Charadridae.

Gen. Oedicnemus, Temm.

152. Oedicnemus crepitans, Temm.

Lerchengrauer Steinwälzer, Triel, Dickfuss.

In sandigen, unfruchtbaren Gegenden, auf Brachfeldern,

*) Aus Versehen steht in dem vorigen Jahresbericht S. 152 u. 189 G. R Ray anstatt G. R. Gray, welches ich zu berichtigen bitte.

grossen Heiden etc. im Frühjahr und Herbst nicht selten, so bei Dudenhofen, Lämmerspiel, Niederrode. Schon früh im Sommer kommen oft junge Vögel in die Felder und Weinberge, um junge Frösche daselbst zu suchen. Meyer und Leisler haben ihn früher bei Alzenau oft geschossen und auch nistend daselbst angetroffen. Bei Meerholz wurde Anfangs November 1854 ein Männchen geschossen. Er ist scheu und darum schwer zu schiessen, sein Wildpret aber zart und wohlschmeckend.*)

M. u. W., T. II, S. 317; W. Hdb. I, S. 292; A. d. W. Ges. II, S. 361; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 387; Temm. Man. d'ornith, p. 322.

Gen. Cursorius, Lath.

153. Cursorius isabellinus, Meyer. Curs. europaeus, Lath.

Isabellfarbiger Läufer.

Von diesem seltenen, in Abyssinien und Kordofan wohnenden Läufer haben sich bis jetzt zwei Stück in unsere Gegend verirrt; ein Weibchen wurde den 13. Nov. 1807 bei Braunshard unweit Darmstadt auf ebenem Sand-

*) Fast die meisten hier angeführten Wasservögel habe ich theils für mich, theils für andere Sammler präparirt und ihr Wildpret nach selbst gemachten Versuchen nicht nur im allgemeinen schmackhaft, sondern von Vielen sogar recht lecker gefunden. Namhafte Angaben darüber will ich jedoch, zumal bei den seltneren Arten, aus dem Grund unterlassen, um durch solches Verschweigen vielleicht manches werthvolle Cabinetsstück, das sonst in die Küche wandern müsste, für die Vervollständigung wissenschaftlicher Ausstellungen desto eher unversehrt zu erhalten. — Ueberhaupt aber möchte ich den Herren Jagdbesitzern und Jagdliebhabern vornehmlich unsere Vereinssammlung, in welcher nicht wenige Lücken noch auszufüllen sind, bei dieser Gelegenheit bestens und freundlichst empfehlen.

felde geschossen, und ein Männchen am 22. Mai 1838 in der Nähe von Laubach von einem Bauer auf dem Felde mit den Händen gefangen. (Oberförster Brumhard in Schotten.) *)

M. u. W., T. I, S. 328 u. III, S. 138; Temm. Man. d'ornith. p. 312.

Gen. Squatarola, Cuv.

154. Squatarola helvetica, Lin. Vanellus melanogaster, Bechst.

Schweizer-Kiebitz, schwarzbäuchiger Kiebitz.

Fast jedes Jahr im September und Oktober an Sümpfen, Weihern und sumpfigen Stellen der Flüsse, auf nassen Wiesen, grossen Heiden, Saat- und Brachfeldern, theils in kleinen Flügen von 5—6 Stück, theils einzeln oder auch in Gesellschaft des Goldregenpfeifers und gehäubten Kiebitzes. Eins der schönsten und seltensten Exemplare, ein altes prachtvolles Männchen im Hochzeitskleide, schoss der leider für die Wissenschaft zu früh verstorbene Heinr. Kuhl im Monat Mai 1815 am Main bei Hainstadt; auch Herr Hofrath Dr. Meyer erhielt ihn öfter aus unserer Gegend und bereicherte mit einem derselben unsere Vereinssammlung. **)

M. u. W., T. II, S. 401; W. Hdb. II, S. 514; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 356; A. d. W., Ges. II, S. 352; Temm. Man. d'ornith., p. 315.

---

*) Nach den Beobachtungen eines bekannten vaterländischen Ornithologen erscheint dieser Wüstenläufer öfter auf den grossen Sandflächen der beiden Rheinufer in der Nähe von Mainz, wo er unter lautem Schreien die flinken Sandlaufkäfer (Cicindelta campestris Lin.) verfolgt. C. J.

**) Durch Zufall in unsere Gegend verschlagen, treiben sich manchmal Vögel oft mehrere Tage lang an einem und demselben Ort umher. Dies erfuhr zum Beispiel einer von meinen Freunden mit dem schwarzbäuchigen Kiebitz. Ein

Gen. Vanellus, Lin.

155. Vanellus cristatus, Meyer.

Gehäubter Kiebitz.

Sehr häufig von Frühjahr bis Herbst auf wasserreichen Wiesen und Viehtriften, nassen Aeckern, in grossen sumpfigen Moor- und Bruchgegenden etc. Er kommt wie alle wurmfressende Vögel in der ersten Hälfte des Monats März und ist dem Jäger ein Vorbote der nahen Ankunft der Schnepfen. Im Oktober wandert er familienweise in zahlreichen Flügen vereint nach wärmern Ländern. Die Kiebitze sind eine gesunde und wohlschmeckende Speise und stiften durch Vertilgung von Regenwürmern, Insekten und Schnecken auf Wiesen und Feldern sehr grossen Nutzen. Zu bedauern ist nur, dass dieser nützlichen Vogelart durch das Sammeln ihrer Eier, theils für Feinschmecker, mehr jedoch für sogenannte Eiersammlungen so viel Abbruch geschieht. Ueberhaupt wurde das Feilbieten der Vogeleier und junger Vögel hier von Leuten aus dem nahen Freigerichte sonst bis zum Scandal betrieben. Da sah man jeden Markttag solche traurige Waare reihenweise aufgestellt, um grösstentheils der Bubenschaft zu verfallen und jämmerlich vernichtet zu werden, bis endlich die Polizei dem Gräuel ein Ende machte.

---

derartiges Exemplar kam nämlich demselben am Mainufer zwischen Kesselstadt und Dörnigheim zwar in guter Schussweite zu Gesicht; weil er aber keine Flinte hatte, so musste er nothgedrungen seine Jagdlust verschieben und sich einstweilen mit dem Nachsehen begnügen. Am folgenden Tage jedoch begab er sich wohlgerüstet wieder dorthin, traf auch wirklich den harmlosen Fremdling noch an der nämlichen Stelle und erlegte ihn durch einen sicher gezielten Schuss.

C. J.

Es ist zwar über diesen leidigen Gegenstand schon manche Klage, z. B. im Journal für Ornithologie etc. mit triftigen Gründen erhoben worden, allein auch ich kann nicht umhin, noch ein Wort hier anzufügen in Beziehung auf den Verkauf der Kiebitzeier, wodurch diese für Feld- und Wiesenbau so überaus nützliche Vögel in neuerer Zeit gar merklich vermindert worden sind. Die Sache lässt sich kurz in der Frage zusammenfassen: Was ist wohl wichtiger, der augenblickliche Gaumenkitzel eines übersatten Feinschmeckers, oder der tief in das Allgemeinwohl eingreifende Schaden Vieler, die nach sauerer Arbeit ihr einfaches Mahl verzehren? Aehnliches gilt von jenem da und dort noch anbefohlenen Wegschiessen der Saatkrähen und ihrer Gattungsverwandten, oder der Bussarde, Weihen und Eulen. Was will der Verlust einiger jungen Hasen und Feldhühner bedeuten gegen den unberechenbaren Vortheil, der ganzen Gemarkungen durch Vertilgung von Millionen Engerlingen und Feldmäusen zu Theil wird? — Auch sollte man sämmtliche Singvögel immer mehr vor Frevel in Schutz nehmen und besonders nicht so thöricht sein, wie wirklich an manchen Orten geschehen ist, denen unter ihnen, die ihre Nester niedrig bauen, durch Ausrottung des Buschwerks auf Feldern und Wiesen jede Gelegenheit zum Brüten zu wehren. — Kurz, je weniger man aus Unbekanntschaft mit der Natur in ihren Haushalt störend eingreift, je achtsamer man im Gegentheil ihren wunderbaren Anordnungen folgt, desto besser wird sie uns Allen zum Segen sich selber helfen.

M. u. W., T. II, S. 400; W. Hdb. II, S. 515; B. N. D. 2. Aufl. IV., S. 546; Temm. Man. d'ornith., p. 347.

Gen. Charadrius, Lin.

156. Charadrius pluvialis, Lin. s. auratus, Suckow.

Goldregenpfeifer.

Findet sich auf dem Zuge im Herbst und Frühjahr alljährlich in kleinen und grossen Gesellschaften auf Brach- und Saatfeldern, grossen Heiden mit stehendem Wasser und nassen Wiesen; in gelinden Wintern bleibt er manchmal bis in den Januar. Auf den grossen Heiden um Offenbach soll er oft zu Tausenden einfallen.

M. u. W., T. II, S. 318; W. Hdb. II, S. 493; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 395; Temm. Man. d'ornith., p. 324.

Gen. Eudromias, Boje.

157. Eudromias morinellus, Lin.

Mornellregenpfeifer.

Auf dem Herbstzuge, im August und September, an Flüssen, so am Main, nicht selten, bisweilen auf Triften, Brach- und Sturzäckern, nach Bechstein auch in Weinbergen; im Frühjahr weniger häufig.

M. u. W., T. II, S. 320; W. Hdb. II, S. 496; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 406; Temm. Man. d'ornith., p. 329.

Gen. Aegialites, Boje.

158. Aegialites cantianus, Lath. Charadrius albifrons, M. W.

Seeregenpfeifer, weissstirniger Regenpfeifer.

Wird an sandigen, flachen Stellen und auf Sandbänken des Mains, der Kinzig etc., besonders im Herbst nicht selten angetroffen.

M. u. W., T. II, S. 323; W. Hdb. II, S. 500; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 430; Temm. Man. d'ornith., p. 331.

159. Aegialites hiaticula, Lin.

Sand- oder Halsbandregenpfeifer.

Kommt im April bei uns an und streift in kleinen Gesellschaften, welche sich im Herbste durch nördliche Gäste noch vergrössern, an sandigen Ufern unserer Flüsse und Teiche umher, bis er uns im Oktober ganz verlässt und südliche Länder aufsucht.

M. u. W., T. II, S. 322; W. Hdb. II, S. 498; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 414; Temm. Man. d'ornith., p. 328.

160. Aegialites curonicus, Beseke, Charadrius minor, M. W.

Gehört bei uns nicht zu den Seltenheiten, sondern findet sich ziemlich häufig von April bis September fast an allen Flüssen und Teichen, auf Hiesflächen und steinigen Brachäckern, woselbst er auch nicht selten nistend angetroffen wird.

M. u. W., T. II, S. 324; W. Hdb. II, S. 501; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 422; Temm. Man. d'ornith., p. 330.

Gen. Strepsilas, Ill.

161. Strepsilas interpres, Lin.

Steindrehender Strandläufer, Steinwälzer.

Höchst selten bei uns auf dem Zuge an Flüssen. Dr. Leisler, der so eifrig und viele Jahre die Wasserjagd betrieb, erwähnt nur zwei Exemplare, die er im Mai und September oberhalb Hanau am Main schoss.

M. u. W., T. II, S. 382 u. III, S. 164; W. Hdb. I, S. 605; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 341; Leisl. Nachtr., S. 82; Temm. Man. d'ornith., p. 349.

Gen. Haematopus, Lin.

162. Haematopus ostralegus, Lin.

Austernfischer.

Nur selten oder sehr selten im Frühling und Herbst an den Ufern des Rheins, Mains etc. vorkommend. Ein Stück wurde im August 1803 am Mainufer bei Aschaffenburg, ein anderes von Hofrath Dr. Meyer bei Offenbach und ein junger Vogel vor einigen Jahren bei Schlüchtern erlegt. Ausser diesen ist hier in letzter Zeit am 2. Oktober 1834 ein Exemplar bei Kleinostheim und erst ganz kürzlich am 21. September 1837 noch ein altes Männchen am Main unweit der Mainkur geschossen worden, welches ich für meine Sammlung acquirirte. Im Schlund und Magen fanden sich starke Portionen der Maler-Flussperlenmuschel, Unio pictorum, Drap. und mehrere Neritina fluviatilis, Lin. mit dem Gehäus. Dieser Feinschmecker begnügt sich demnach in Ermangelung von Austern auch mit geringer Kost.

M. u. W., T. II, S. 313; W. Hdb. II, S. 505; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 439; A. d. W. Ges. I, S. 50 u. II, S. 351; Temm. Man. d'ornith., p. 340.

II. Familie. Ardeidae.

Gen. Grus, Moehr.

163. Grus cinerea, Bechst.

Aschgrauer Kranich.

Zieht bei uns während der beiden Wanderungsperioden, März und Oktober, sehr häufig durch. Obgleich er sehr wachsam ist und dabei scharf äuget, vernimmt und wittert, so vergeht doch fast kein Jahr, in welchem nicht Exemplare in unserer Gegend geschossen werden. Bei

nebligem Wetter zieht er oft tief genug, um ihn mit der Büchse erreichen zu können. Die Kraniche fallen auf ihren Zügen besonders in grossen ebenen Saatfeldern gern auf, und fügen dann denselben durch Abfressen und Zertreten der grünen Saat oft Schaden zu, den sie jedoch durch Vertilgung von Würmern, Schnecken und Fröschen wieder einigermassen vergüten.

M. u. W., T. II, S. 350; W. Hdb. I, S. 179; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 103; A. d. W. Ges. I, S. 272; Temm. Man. d'ornith., p. 356.

Gen. Ardea.

164. Ardea cinerea, Lin.

Aschgrauer Reiher, Fischreiher.

Gemein an Flüssen, Teichen, überschwemmten Wiesen, Sümpfen, Lachen, in der Nähe von Waldungen, häufiger in Gebirgsgegenden. März bis November. Er horstet auf hohen Eichen, Buchen und Kiefern und gern in Gesellschaft. Ein solcher Brutplatz, Reiherstand, war früher in einem Wäldchen zwischen Oberdorfelden und Büdesheim. Als ein Vorzug der neuen Zeit mag es übrigens angesehen werden, dass das kostspielige und halsbrechende Vergnügen der Reiherbeize schon längst zu Grabe gegangen ist.

M. u. W., T. II, S. 332; W. Hdb. II, S. 523; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 10; Temm. Man. d'ornith., p. 362.

165. Ardea purpurea, Lin.

Purpurreiher.

Selten und nur zufällig am Main und Rhein und sonst in mit hohem Rohr und Schilf stark bewachsenen Sümpfen; in Menge aber am kaspischen und schwarzen Meere. Herr Notar Dr. Bruch erhielt ihn mehrmals aus der Gegend von Oppenheim und dem Altrhein und Freund

Kühn einige Stück, welche sämmtlich an den Teichen bei Hanau ihr Ende fanden.

M. u. W., T. II, S. 334; W. Hdb. II, S. 532; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 27; Temm. Man. d'ornith., p. 364.

166. Ardea egretta, s. alba, Lin.

Grosser Silberreiher.

Aeusserst selten auf seinem Zuge an unsern Flüssen. Bei Aschaffenburg wurde vor längerer Zeit ein Exemplar geschossen.

M. u. W., T. II, S. 335; W. Hdb. II, S. 534; B. N. D. 2 Aufl. IV, S. 38; Temm. Man. d'ornith, p. 366.

167. Ardea garzetta, Lin.

Kleiner Silberreiher.

Nur einzeln und selten am Main und Rhein, woselbst er auch schon erlegt wurde.

M. u. W., T. II, S. 337; W. Hdb. II, S. 536; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 44; Temm. Man. d'ornith., p. 368.

168. Ardea ralloides, Scop. Ard. comata, Pall.

Rallenreiher, Schopfreiher.

Das Vorkommen dieses seltenen Reihers in unserm Gebiet ist bis jetzt nur durch wenige Exemplare constatirt, welche theils in der Gegend von Aschaffenburg, theils auf einem schilfreichen Sumpfe nahe am Rhein geschossen wurden.

In Bayern findet er sich, nach Herrn Pfarrer Jäckel, alljährlich auf dem Zuge, weshalb anzunehmen, dass er sicher auch bei uns weniger selten ist, und seither nur übersehen wurde.

M. u. W., T. II, S. 341; W. Hdb. II, S. 545; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 47; A. d. W. Ges. II, S. 352; Temm. Man. d'ornith, p. 369.

169. Ardea stellaris, Lin. Botaurus stellaris, Boje.

Grosser Rohrdommel.

Auf dem Zuge im März und September wird er in den meisten Gegenden der Wetterau an dichtbewachsenen Teichen, Sümpfen und Flüssen gesehen, jedoch schwerlich brütend bei uns angetroffen. Er wurde mir fast noch jedes Jahr zur Präparation eingesendet, auch im vorigen wieder ein junger Vogel, welchen mein Freund Menger am 15. September an einem Sumpfe vor Langendiebach schoss.

Ueber die Art, wie das Männchen während der Paarzeit den gleichsam brüllenden und weit hörbaren Laut hervorbringt, gibt der grosse Meister, Prof. Dr. J. F. Naumann in seinem classischen Werke, sowie der treffliche Beobachter, Graf C. Wodzicki in der Naumannia v. 1851 S. 48 Aufschluss.

M. u. W., T. II, S. 338; W. Hdb. II, S. 538; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 63; Temm. Man. d'ornith., p. 373; Naumannia 1851, p. 48.

170. Ardea minuta, Lin. Botaurus minutus, Boje.

Kleiner Rohrdommel.

Ziemlich selten an ähnlichen Orten, wie der Vorige, doch auch öfter nistend, so bei Hanau auf den Fischteichen, hinter Grosssteinheim, im Ried bei Enkheim, woher ich im Juli 1852 ein altes Weibchen mit zwei Jungen und am 17. September v. J. von einem dort ausgegangenen Gebeck ein Junges erhielt. Ein prächtiges Männchen, bei welchem auch das Weibchen gesehen wurde, erlegte im vorigen Sommer Herr General von Starck an den Fischteichen bei Hanau.

M. u. W., T. II, S. 343; W. Hdb. II, S. 547; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 71; Temm. Man. d'ornith., p. 371.

171. Ardea nycticorax, Lin.

Nachtreiher, Focke.

Dieser prächtige Reiher kommt auch bei uns an Flüssen, Sümpfen und Teichen, welche stark mit Schilf und Gebüsch bewachsen sind, im Frühjahr und Herbst einzeln vor. Er wurde vor längern Jahren bei Hanau an der Kinzig nächst der Hellerbrücke, am 27. April 1841 im Schlossgarten zu Rumpenheim und ein junger Vogel im Juni 1847 am Main bei Aschaffenburg geschossen.

M. u. W., T. II, S. 339; W. Hdb. I, S. 223; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 54; Temm. Man. d'ornith., p. 375.

Gen. Platalea, Lin.

172. Platalea leucorodia, Lin.

Löffelreiher.

Zuweilen auf seinem Zuge am Rhein und Main. Im Juli 1805 kamen einige an den Rhein und am 10. Juli 1807 traf Dr. Meyer zwei junge Vögel am Mainufer an.

M. u. W., T. II, S. 330; W. Hdb. I, S. 317; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 17; A. d. W. Ges. I, S. 52; Temm. Man. d'ornith., p. 382.

Gen. Ciconia, Lin.

173. Ciconia alba, Lin.

Weisser Storch.

Ueberall in Städten und Dörfern, wo er auf Kirchen, Rathhäusern u. a. hohen Gebäuden taugliche Nestplätze findet oder ihm dieselben bereitet werden, bisweilen auch auf geköpften Aspen und Erlen in Wiesen und Brüchen; im Biebergrund (Spessart) dagegen sehr selten oder gänzlich fehlend. Die Störche sind Zugvögel, die gewöhnlich Anfangs März bei uns ankommen, das Männchen allemal zuerst, und im August in Zügen von Hundert und mehr

nach Süden ziehen. Ein solcher auf der Wanderung begriffener Zug, wohl 50 Stück, liess sich am 30. Juli 1835 in der Nähe meines Wohnorts nieder. Gegen Abend kam die ganze Gesellschaft zur Freude der Einwohner ins Dorf, übernachtete auf der Kirche und andern hohen Häusern und war mit Tages Anbruch verschwunden. Das hiesige Storchpaar mit einem noch nicht flugbaren Jungen, blieb jedoch zurück und ist erst drei Wochen nachher abgereist. Ausnahmsweise überwintert er auch bei uns, wie dieses vor einigen Jahren hier und in Hochstadt vorkam.

Die Hauptnahrung des Storches sind bekanntlich Schlangen, Eidechsen, Frösche, Fische; ausserdem vertilgt er eine Menge Mäuse, Maulwürfe und eine Unzahl von Raupen. Doch soll er sich nach den Versicherungen unserer Jagdbeflissenen bisweilen auch an jungen Hasen vergreifen, wenn nicht die hierüber gemachten Beobachtungen vielleicht von Leuten herrühren, welche Hamster für junge Hasen ansahen? —

Hoffentlich wird wohl diese üble Nachrede seinen guten Ruf weiter nicht beeinträchtigen, und er wegen seiner Nützlichkeit für den Naturhaushalt auch ferner sorgsam geschont werden.

M. u. W., T. II, S. 345; W. Hdb. I, S. 308; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 82; Temm. Man. d'ornith., p. 358.

174. Ciconia nigra, Lin.

Schwarzer Storch.

Weit sparsamer als sein weisser Verwandter, jedoch nicht sehr selten auf dem Zuge an Flüssen und grossen buschreichen Sümpfen in der Nähe von Wäldern. Er nistete früher in den Wäldern um Frankfurt und Darmstadt und wird wahrscheinlich auch jetzt noch dort gefunden. Herr Notar Dr. Bruch hat ihn fast alljährlich

in der Gegend von Mainz angetroffen. Ausgangs August 1850 zeigten sich drei Stück bei Wenigumstadt, wovon eins erlegt wurde und in die Sammlung der Forstlehranstalt zu Aschaffenburg kam. (Oechsner.)

M. u. W., T. II, S. 348; W. Hdb. I, S. 309; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 96; A. d. W. Ges. I, S. 272; Temm. Man. d'ornith., p. 359.

Gen. Ibis, Moehr.

175. Ibis falcinellus, Lin.

Kastanienbrauner Sichler.

Als Zugvogel äusserst selten an unsern Flüssen und Teichen, häufiger findet er sich in den Donaugegenden und den südlichen und südöstlichen Grenzländern Europas. Die Forstakademie zu Aschaffenburg besitzt ein daselbst am Main geschossenes Exemplar, ein anderes befindet sich in der schönen Sammlung des Herrn J. Walz sen. in Hanau, welches dieser eifrige Jäger und Kenner unserer hiesigen ornithologischen Vorkommnisse vor Jahren am Main schoss.

M. u. W., T. II, S. 352 u. III, S. 141; W. Hdb. I, S. 318; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 117; Temm. Man. d'ornith., p. 385.

III. Familie. Scolopacidae.

Gen. Numenius, Lin.

176. Numenius arquata, Lin.

Grosser Brachvogel.

Zur Zeit des Herbst- und Frühjahrszuges an Flüssen, Teichen, Sümpfen, Feldlachen, auf Brach- und Saatfeldern und nassen sumpfigen Wiesen nicht häufig. Er verzehrt Würmer, Schnecken, Land- und Wasserinsekten.

M. u. W., T. II, S. 354; W. Hdb. I, S. 376; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 121; Temm. Man. d'ornith., p. 388.

177. Numenius phaeopus, Lin.

Kleiner Brachvogel.

Im April, Mai, August und September trifft man ihn gewöhnlich in kleinen Gesellschaften auf seiner Wanderung an unsern Sümpfen und Flüssen, sowie auf Saat- und Brachäckern.*)

M. u. W., T. II, S. 355; W. Hdb. I, S. 321; Temm. Man. d'ornith., p. 389.

Gen. Limosa, Br.

178. Limosa melanura, Leisl.

Schwarzschwänziger Sumpfläufer, Sumpfwader.

An Sümpfen, Teichen, schlammigen Flussufern und sumpfigen Wiesen während des Zugs im Frühling und Herbst, jedoch selten. Seine Stimme ist nach Naumann sehr weit hörbar und klingt äusserst anmuthig flötend.

M. u. W., T. III, S. 149; W. Hdb. I, S. 339; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 244; Leisl. Nachtr., S. 158; Temm. Man. d'ornith., p. 429.

179. Limosa rufa, Briss.

Rostrother Sumpfläufer, Sumpfwader.

Ebenfalls an ähnlichen Orten wie der Vorige und nur in geringer Zahl von meist jungen Vögeln vorkommend.

M. u. W., T. III, S. 152; W. Hdb. I, S. 341; B. N. D. 2. Aufl. IV, S, 237; Leisl. Nachtr., S. 162; Temm. Man. d'ornith., p. 432.

---

*) Numenius tenuirostris, Vieill. wurde von Hrn. Pfarrer Jäckel zu Neuhaus bei Erlangen in der dortigen Gegend beobachtet, mir ist jedoch kein Fall seines hiesigen Vorkommens bekannt.

Gen. Totanus, Bechst.

180. Totanus glottis, Bechst. s. chloropus, Mey.

Grünfüssiger Wasserläufer.

Ein Zugvogel, der während des Frühlings immer selten, im Herbste jedoch gewöhnlich ist, und an seichten Stellen des Mains und andern Flüssen, sowie an Teichen, Feldlachen, auf Brüchen etc. gefunden wird. Es ist ein scheuer und munterer Vogel, der beständig am Ufer hin- und herläuft und beim Aufgehen und im Fluge fast immer sein helles, weittönendes Jodeln hören lässt.

M. u. W., T. II, S. 371; W. Hdb. II, S. 603; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 219; Leisl. Nachtr., S. 87 u. 183; Temm. Man. d'ornith., p. 485.

181. Totanus stagnatilis, Bechst.

Teichwasserläufer.

Nur zuweilen an Flüssen, Teichen und Sümpfen der Wetterau. Hofrath Meyer schoss ein Männchen bei Heusenstamm, ein anderes unterhalb Frankfurt am Main geschossenes Exemplar kam in die Hände Kühn's, und diente später Dr. Leisler als Original zur Bestimmung der Artkennzeichen in seinen Nachträgen zu Bechstein's Naturg. Deutschlands.

M. u. W., T. II, S. 376; W. Hdb. II, S. 596. B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 261; A. d. W. Ges. I, S. 274; Leisl. Nachtr. S. 187; Temm. Man. d'ornith., p. 418.

182. Totanus calidris, Lin. Tringa gambetta, Gm. L.

Rothfüssiger Wasserläufer.

Während des Zugs im April in geringen Flügen an unsern Flüssen, Sümpfen, Teichen, sumpfigen Wiesen etc.

durchaus nicht selten. Am 20. April 1855 schoss Herr L. v. Deines ein Exemplar bei Eichen; auch besitzt die Sammlung des Herrn Bürgermeister Kühn dahier ein prächtiges im November bei den Fischteichen unfern Hanau erlegtes Paar.

M. u. W., T. II, S. 368; W. Hdb. II, S. 594; B. N. D. 2. Aufl. IV; S. 216; Leisl. Nachtr. S. 189; Temm. Man. d'ornith., p. 415.

183. Totanus fuscus, Leisl. Tot. natans et maculatus, Bechst.

Dunkelbrauner Wasserläufer.

An schlammigen, schneckenreichen Stellen des Mains, der Kinzig, Nidder und Nidda, sowie an Sümpfen und Teichen, im Herbste gewöhnlich, jedoch meistens junge Vögel (Tot. maculatus), oder im Uebergang ins Winterkleid (Tot. natans, Bechst.). Rein ausgemausert im Winter- und Frühjahrskleid ist er auch bei uns sehr selten. Nährt sich meist nur von Schnecken, besonders Palud. impura, Lam.

M. u. W., T. II, S. 386; W. Hdb. II, S. 594; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 212, 224 u. 203; A. d. W. Ges. II, S. 342; Leisl. Nachtr., S. 45; Temm. Man. d'ornith., p. 412.

Gen. Actitis, Boje.

184. Actitis hypoleucos, Lin. Tringa cinclus, Lin. Totanus hypoleucos, Tem.

Trillernder Strandläufer.

Sehr gemein, oft schaarenweise auf Sandbänken und Inseln, vorzüglich im Herbststrich, August und September, weniger an Teichen und Sümpfen. Im Laufe wiegt er stets mit dem Leibe und aufgescheucht fliegt er schnell und dicht über dem Wasser her, wobei man seinen hellen

Locklaut: „Hi — dü, dü, dü“ vernimmt. Das Wildpret ist durchaus nicht thranig, sondern sehr delicat, und im Herbste stark mit Fett belegt.

M. u. W., T. II, S. 389; W. Hdb. II, S. 600; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 295; A. d. W. Ges. I, S. 55; Temm. Man. d'ornith., p. 424.

Gen. Recurvirostra, Lin.

185. Recurvirostra avocetta, Lin.

Schwarzgefleckter Säbelschnäbler.

Einige dieser seltenen Gäste wurden schon verschiedene Male am Main, Rhein und auf Feldlachen erlegt, namentlich am 25. August 1811 bei Offenbach.

M. u. W., T. II, S. 415; W. Hdb. I, S. 316; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 450; A. d. W. Ges. III, S. 177; Temm. Man. d'ornith., p. 380.

Gen. Himantopus, Briss.

186. Himantopus melanopterus, Meyer. Hypsibates himantopus, Lin.

Schwarzflügeliger Strandreuter.

Dieser sonderbar gestaltete, wegen seiner ungemein langen, dünnen Beine merkwürdige Vogel gehört einem wärmern Klima an, und zeigt sich bei uns nur höchst selten in besonders heissen Sommern an grossen Flüssen, dem Main und Rhein.

M. u. W., T. II, S. 315; W. Hdb. II, S. 503; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 447; Temm. Man. d'ornith., p. 338.

Gen. Tringa, Lin.

187. Tringa cinerea, s. canutus, Lin. Tringa ferruginea, Mey.

Aschgrauer Strandläufer, Kanut.

Einer von unsern seltenen Strandläuferarten, der besonders im Frühlinge wenig, öfter jedoch im Herbste an unsern Flüssen in Gesellschaft anderer Uferläufer angetroffen wird. Der sel. Dr. Leisler schoss ihn im September an einer schlammigen Stelle des Mainufers, Kühn am Main zwischen Kesselstadt und Dörnigheim, Dr. Meyer erhielt zwei Exemplare, welche im April an einem kleinen Bache in hiesiger Gegend geschossen wurden, erwähnt auch eines im August bei Kostheim erlegten Vogels; ausser diesen wurden noch vor einiger Zeit von Herrn Dr. Bruch zwei jugendliche Vögel zu Weisenau an einem Chausseegraben beobachtet.

M. u. W., T. II, S. 392, sowie 395 u. 396, u. III, S. 161; W. Hdb. II, S. 532; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 318; A. d. W. Ges. II, S. 352, u. III, S. 145; Leisl. Nachtr. S. 53; Temm. Man. d'ornith., p. 404

188. Tringa ochropus, Lin. Totanus ochropus, Lin.

Punktirter Strandläufer.

Alljährlich einzeln oder in kleinen Gesellschaften seines Gleichen an den meisten Ufern unserer Sümpfe, Teiche, Bäche und Flüsse von April bis spät in den Herbst, ja zuweilen überwintert er sogar an warmen Quellen und offenen Bächen.

M. u. W., T. II, S. 386; W. Hdb. II, S. 597; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 283; Temm. Man. d'ornith., p. 420.

189. Tringa glareola, Lin. Totanus glareola, Lin.

Wald — Strandläufer.

Etwas selten an Sümpfen und Teichen, welche mit Gras und Schilf bewachsen sind, seltener in waldigen Gegenden, übrigens fast jedes Jahr auf dem Zuge im August und September in geringzähligen Flügen und einzeln oder paarweise auf dem Wiederzuge im April und Mai.

M. u. W., T. II, S. 387; W. Hdb. II, S. 599; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 291; A. d. W. Ges. I, S. 274; Temm. Man. d'ornith., p. 421.

190. Tringa variabilis, Mey. s. alpina, Lin. Pelidna alpina, Cuv.

Veränderlicher Strandläufer, Alpenstrandläufer.

Er ist zur Strichzeit im August und September an unsern Flüssen und Teichen häufig, im Frühjahr aber selten. Wegen seiner allzugrossen Furchtlosigkeit lässt er sehr nahe an sich kommen, wodurch er dann gewöhnlich eine Beute des Jägers wird. *)

M. u. W., T. II, S. 397; W. Hdb. II, S. 578; B. N. D. 2. Aufl. IV. S. 141; A. d. W. Ges. I, S. 275; Temm. Man. d'ornith., p. 395.

191. Tringa subarquata, Güldenst. Pelidna subarquata, Cuv. Numenius ferrugineus, Meyer.

Krummschnäbliger Strandläufer, Schlammläufer.

Fast jedes Jahr im Juli und August in kleinen Flügen am Main, sowie an andern Flüssen, Bächen und Teichen, aber höchst einzeln im Frühjahr. Sein Flug ist äusserst schnell und zickzackförmig, wesshalb es viel Uebung und

*) Tringa (Pelidna) Schinzii, Brm. kommt wahrscheinlich auch hier vor.

Schnelligkeit im Schiessen voraussetzt, wenn er in die Hände des Jägers gelangen soll.

M. u. W., T. II, S. 356 u. III, S. 145; W. Hdb. II, S. 576; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 135; A. d. W. Ges. I, S. 53; Temm. Man. d'ornith., p. 393.

192. Tringa Temminckii, Leisl. Pelidna Temminckii, Boje.

Temminckscher Strandläufer, Schlammläufer.

Dieser niedliche Strandläufer wurde zuerst von Leisler bestimmt, der überhaupt viel Interessantes über die Lebensweise dieses Vogels in seinen mehrerwähnten Beiträgen mittheilt. Er kommt im Herbste ziemlich häufig an unsere Flüsse, Teiche u. s. w., selten aber wird er im Frühjahr daselbst gefunden.

M. u. W., T. III, S. 158; W. Hdb. II, S. 580; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 309; Leisl. Nachtr., S. 64; Temm. Man. d'ornith., p. 401.

193. Tringa minuta, Leisl. Pelidna minuta, Boje.

Hochbeiniger Zwergstrandläufer, kleiner Schlammläufer.

Jeden Herbst auf dem Zuge an unsern Flüssen und Teichen, doch weniger häufig als der Vorige und noch einzelner im Frühjahr.

M. u. W., T. II, S. 391, u. III, S. 159; W. Hdb. II, S. 581; Leisl. Nachtr., S. 74; Temm. Man. d'ornith., p. 403.

194. Tringa platyrhyncha, Temm. Limicola pygmaea, Koch.

Plattschnäbliger Strandläufer, Zwerg — Brachvogel.

Im April und Mai, sowie im August und September trifft man ihn einzeln auf seinem Zuge an den Ufern der

Flüsse, Teiche und Sümpfe an, jedoch selten. Kühn bekam einmal vier Stück, welche hier am Main geschossen wurden.

M. u. W., T. II, S. 360, u. III, S. 145; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 152; W. Hdb. II, S. 580; Temm. Man. d'ornith., p. 398.

Gen. Machetes, Cuv.

195. Machetes pugnax, Lin.

Kampfhahn.

Besucht auf den Wanderungen im Frühlinge und Herbste unsere Gegend und hält sich an Flüssen, Teichen und sumpfigen Wiesen auf. Er variirt ausserordentlich in der Farbe, dass man fast keine zwei Männchen findet, die sich ganz ähnlich sind. Der Halskragen am männlichen Vogel ist entweder aschgrau, weiss, rothbraun oder schwarz. Gleich nach der Ankunft auf dem Sommerstande beginnt die Paarung und mit ihr nimmt der lustige und oft hitzige Streit der Männchen um den Besitz einer Schönen seinen Anfang, wobei die Hähne mit gesträubtem Gefieder unter possierlichen Sprüngen auf einander losgehen und sich mit grosser Erbitterung herumzerren. Sie lassen sich leicht zähmen und werden darum nicht selten in grossen Behältern zur Belustigung und in Gärten zur Vertilgung der Würmer und andern Ungeziefers gehalten.

M. u. W., T. II, S. 377; W. Hdb. II, S. 584; B. N. D. 2. Aufl. IV, 266; Temm. Man. d'ornith., p. 408.

Gen. Calidris, Cuv.

196. Calidris arenaria, Ill.

Grauer Sanderling.

Nicht häufig, jedoch einzeln im Herbste mehr, als im Frühjahr, auf sandigen Stellen des Mains, Rheins, sowie an Teichen.

M. u. W., T. II, S. 326, u. III, S. 138; W. Hdb. II, S. 502; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 368; Leisl. Nachtr., S. 30; Temm. Man. d'ornith., p. 384.

Gen. Scolopax, Lin.

197. Scolopax rusticola, Lin.

Waldschnepfe.

In mässig dicht- und hochbestandenen feuchtgründigen Laubholzdistrikten mit untermischtem Dorngebüsch und Sahlweidegesträuch, bei Kälte und Schnee jedoch lieber in jungen Nadelwäldern, weil hier der Frost weniger eindringen kann, im Frühjahre häufig, einzeln aber im Herbste, übrigens jedes Jahr in allen geeigneten Lagen der Wetterau. Freilich hat der Schnepfenzug an Zahl auch hier sichtbar abgenommen, und die Waldschnepfenjagd gewährt nicht mehr die reiche Ausbeute früherer Jahre, wo, um nur ein Beispiel anzuführen, ein bekannter Nimrod einst mit einigen Freunden in einem Revier des bruchköbler Waldes nach wenig Stunden „66 Stück" schoss. Das war eine glückliche Zeit!

Die Schnepfen streichen, wie bekannt, wenn sie ankommen, mit sinkendem Tage und in der Morgendämmerung, besonders bei einem warmen schwachen Regen, kürzere oder längere Zeit umher, wobei beide Geschlechter den püitzenden und quarrenden Balzlaut hören lassen

und bei dieser Gelegenheit öfters auf dem Anstand geschossen werden. Nicht selten nisten einzelne sich verspätende Paare bei uns, häufig und ganz gewöhnlich ist dieses jedoch in den rauheren Gebirgswäldern des Spessarts der Fall, wo man sie den ganzen Sommer über zahlreich balzend und streichend findet.

M. u. W., T. II, S. 361; W. Hdb. II, S. 165; B. N. D. 2. Aufl. IV, 178; Temm. Man. d'ornith., p. 437; Naumannia (1852) II, S. 79 u. (1857) II, S. 79.

Gen. Ascalopax, Keys. et Bl.

198. Ascalopax gallinago, Lin. Telmatias gallinago, Boje.

Gemeine Sumpfschnepfe, Heerschnepfe, Bekassine.

Man trifft die Bekassine fast überall in grossen Brüchen, auf nassen mit Gras bestandenen Wiesen und bewachsenen Sümpfen, woselbst sie auch auf Binsen-, Schilf- und Grashügeln häufig nistet, im Frühjahr, besonders aber im Herbste in Menge bei uns an. — Ihr merkwürdiges Meckern oder Schnurren, welches man bei ihrem Herumschwärmen, und in der Regel bei ruhigem Wetter im schrägen Niederschiessen vernimmt, wird höchst wahrscheinlich durch die Flügel bewirkt. Das Wildpret ist bekanntlich eine Delicatesse. Nur einzelne überwintern bei uns.

M. u. W., T. II, S. 363; W. Hdb. II, S. 621; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 185; Leisl. Nachtr., S. 147; Temm. Man. d'ornith., p. 439; Naumannia (1852) S. 24, (1853) S. 411, (1855) S. 362, (1857) S. 21 u. 83; Journ. f. Ornith. (1856) S. 85; Allg. Forst u. Jagdz. (1854) S. 432.

199. Ascalopax Brehmii, Kaup. Telmatias Brehmii, Boje.

Brehmische Sumpfschnepfe.

Im Frühjahr 1850 schoss ich ein Exemplar in den hiesigen sumpfigen Wiesen, in welchen sich überhaupt viele Sumpfschnepfen finden, sonst ist sie mir bis jetzt nicht wieder vorgekommen. Sie ist der Vorigen sehr ähnlich, unterscheidet sich aber durch 16 Schwanzfedern und etwas dunklere Färbung.

200. Ascalopax media, Frisch, sive major, J. Fr. Gm. Telmatias major, Boje.

Mittelschnepfe, grosse Sumpfschnepfe.

Ziemlich selten, doch wird sie alljährlich im April und September in Gesellschaft anderer Sumpfschnepfen einzeln hier angetroffen. Vor einigen Jahren habe ich zwei Stück in den Brüchen zwischen Fechenheim und Seckbach geschossen.

M. u. W., T. II, S. 362; W. Hdb. II, S. 619; B. N. D. 2 Aufl. IV, S. 180; A. d. W. Ges. I, S. 272, u. II, S. 352; Leisl. Nachtr., S. 148; Temm. Man. d'ornith, p. 438.

201. Ascalopax gallinula, Lin. Philolimnos gallinula, Brm.

Kleine Sumpfschnepfe, Haar- oder Moorschnepfe.

An ähnlichen Orten und zur nämlichen Zeit, wie die Bekassine, doch in weit geringerer Zahl. Ob sie auch in unserer Gegend nistet, scheint mir sehr zweifelhaft. Ihr Wildpret steht an Zartheit und Leckerheit dem der andern Gattungsverwandten nicht nach.

M. u. W., T. II, S. 364; W. Hdb. II, S. 623; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 196; Leisl. Nachtr., S. 148; Temm. Man. d'ornith., p. 440.

Gen. Phalaropus, Briss.

202. Phalaropus cinereus, Mey. s. hyperboreus, Briss.

Aschgrauer Wassertreter.

Nur sehr selten und zufällig kommt dieses Vögelchen aus dem höchsten Norden an unsere Flüsse. Es wurde am Mainufer nahe bei Offenbach geschossen und einigemal von Herrn Dr. Bruch am Rhein beobachtet, selbst noch im Jahr 1835.

M. u. W., T. II, S. 417; W. Hdb. I, S. 353; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 378; Temm. Man. d'ornith., p. 457.

V. Familie. Rallidae.

Gen. Crex, Bechst.

203. Crex pratensis, Bechst.

Wiesenschnarrer, Wachtelkönig.

Gemein, jedoch nicht jedes Jahr, von seiner Ankunft, Anfangs Mai, bis in den Monat August in feuchten Wiesen, gegen die Zeit des Wegzugs, September und Oktober, aber auch im Felde in Klee-, Hafer-, Kohl- und Kartoffeläckern, wo er dann während der Hühnerjagd oft geschossen, bisweilen auch vom raschen Hühnerhunde gefangen wird.

M. u. W., T. II, S. 408; W. Hdb. II, S. 625; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 470; Temm. Man. d'ornith., p. 444.

Gen. Porzana, Vieill.

204. Porzana maruetta, Briss. Gallinula (Ortygometra) porzana, Lin.

Punktirtes Rohrhuhn.

Häufig in allen mit Rohr, Schilf, Binsen, Riedgras und anderm Gesträuch bewachsenen Sümpfen, Teichen, Brüchen und Gräben, woselbst es im April ankommt, brütet, und im Oktober wegzieht. Ich habe es oft schon unter meinen Stubenvögeln gehabt und mit dem gewöhnlichen Nachtigallenfutter und Brunnenkresse jahrelang erhalten.

M. u. W., T. II, S. 412; W. Hdb. II, S. 638; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 478; Temm. Man. d'ornith., p. 446.

205. Porzana minuta, Pall. Gallinula pusilla, Bechst.

Kleines Rohrhuhn.

Lebt versteckt in ausgedehnten, dichtbewachsenen Sümpfen und Rohrteichen, daher es, obgleich nicht selten bei uns, nur einzeln in die Hände des Liebhabers und Sammlers gelangt. Leichter wird es auf seinen Wanderungen erlegt. Im Laufe des letzten Frühjahrs ist mir ein Exemplar von Rendel und ein anderes von Langenselbold zugegangen.

M. u. W., T. II, S. 414, u. III, S. 167; W. Hdb. II, S. 640; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 484; Temm. Man. d'ornith., p. 447.

206. Porzana pygmaea, Naum. Gallinula Baillonii, Vieill.

Zwergsumpfhuhn, Baillonisches Rohrhuhn.

Das baillonische Rohrhuhn gehört in unsern Gegenden nicht zu den häufig vorkommenden, aber eben so wenig zu den wirklich seltenen Zugvögeln. Nur sein verborge-

ner Aufenthalt in dichtbewachsenen grossen Sümpfen und Teichen macht, dass es gar leicht und oft lange an einem Orte übersehen wird. Es ist nahe mit dem Vorigen verwandt, übrigens auf Rücken und Schultern viel stärker mit weissen Punkten und Flecken versehen; nistet in den hiesigen Sümpfen, gewiss aber auch in noch andern der Umgegend. Kommt im April hier an und wandert im September und Oktober fort.

M. u. W., T. III, S. 168; Temm. Man. d'ornith., P. 2, p. 692.

Gen. Rallus, Lin.

207. Rallus aquaticus, Lin.

Wasserralle.

Wählt zu ihrem Aufenthalt schilfreiche mit Buschwerk besetzte Sümpfe, Teiche und Gräben, woselbst sie ziemlich häufig nistend gefunden wird. April bis Oktober. Manche überwintern an warmen Quellen und offenen Bächen.

M. u. W., T. II, S. 406; W. Hdb. II, S. 632; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 464; Temm. Man. d'ornith., p. 412.

Gen. Gallinula, Briss.

208. Gallinula chloropus, Lin. Stagnicola chloropus, Brm.

Grünfüssiges Rohrhuhn, Teichhuhn.

Beinahe in allen Sümpfen, Teichen, Weihern etc., welche mit Schilf, Rohr und Gesträuch bewachsen sind, gemein und brütend. Hier kann man es, wenn es keine Gefahr ahndet, leicht beobachten, wie munter und stolz es umher läuft oder schwimmt, und mit dem hochgetragenen Kopfe öfter nickt und mit seinem ausgebreiteten

Schwanze wippt. Es kommt im April an und verlässt im September und Oktober unsere Gegend.

M. u. W., T. II, S. 410; W. Hdb. II, S. 641; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 489; Temm. Man. d'ornith., p. 448.

Gen. Fulica, Lin.

209. Fulica atra, Lin.

Schwarzes Wasserhuhn, Blässhuhn, Hurbel.

Ueberall auf stark bewachsenen grösseren und kleineren Sümpfen, Teichen und stehenden Gewässern eine ganz gewöhnliche Erscheinung. Nicht selten im Ried bei Enkheim, Bischofsheim, auf den Fischteichen bei Hanau etc. Als Zugvogel kommt es hier zeitig im Frühlinge paarweise an, macht ein Geheck, oftmals auch zwei, gewöhnlich, wenn die erste Brut zerstört wurde, und verlässt uns bei eintretenden stärkern Nachtfrösten familienweise wieder.

Das Wildpret hat einen thranigen Fischgeschmack, welchen es übrigens durch Abhäuten und Entfernung des Fettes fast gänzlich verliert.

M. u. W., T. II, S. 423; W. Hdb. II, S. 648; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 511; Temm. Man. d'ornith., p. 454.

Achte Ordnung. Anseres, Lin.

I. Familie. Anatidae.

Gen. Phoenicopterus, Lin.

210. Phoenicopterus antiquorum, Temm. s. roseus, Pall.

Flamingo.

In dem heissen Sommer des Jahres 1811 hielten sich 2 Stück vom 14. bis 16. Juli bei Schierstein auf einer

Rheinaue auf, welche einige Tage nachher sich auch bei Idstein zeigten.

M. u. W., T. III, S. 173; W. Hdb. I, S. 314; A. d. W. Ges. III, S. 179; Temm. Man. d'ornith., p. 378.

Gen. Bernicla, Steph.

211. Bernicla brenta, Steph. Anser torquatus, Frisch.

Ringelgans.

Bisweilen im Herbst und Winter unter Saatgänsen, doch auch einzeln oder in kleinen Gesellschaften auf dem Main und auf Saatfeldern. Diese Gans ist so wenig scheu, dass sie sehr leicht mit der Flinte erlegt werden kann. Meyer hat sie öfter bei Offenbach geschossen. Vor einiger Zeit schoss ein Marktschiffer auf dem Main sieben Stück mit einem Schuss.

M. u. W., T. II, S. 558; W. Hdb. I, S. 392; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 911; Temm. Man. d'ornith., p. 531.

212. Bernicla leucopsis, Bechst.

Weisswangige Gans.

Kommt selten auf ihrem Zuge aus dem Norden auch in die Rhein- und Maingegenden, wo sie früher von Hofrath Meyer und in der letzten Zeit von Dr. Bruch beobachtet wurde.

M. u. W., T. II, S. 557; W. Hdb. I, S. 391; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 921; Temm. Man. d'ornith., p. 530.

Gen. Anser, Briss.

213. Anser segetum, Gm. L.

Saatgans.

Durchzieht jährlich zur Herbst- und Frühlingszeit in ungeheuren Schaaren unsere Gegend, wovon jedoch auch sehr viele, besonders in der Mainebne auf grossen Saat- und Kohlfeldern einfallen und oft zum Nachtheil derselben bis zu ihrem Wegzuge verweilen.

Sehr häufig war die Saatgans im Winter von 1854 bis 1855 in der Wetterau und es wurden ihrer viele in dieser Zeit geschossen. Herr Geh. Finanzrath v. Deines schoss damals auf seinen Jagden bei Seligenstadt und Kleinwelsheim allein 31 Stück; auch im Jahr 1856 wieder elf derselben.

M. u. W., T. II, S. 551; W. Hdb. II, S. 716; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 883; Temm. Man. d'ornith., p. 527.

214. Anser cinereus, Meyer.

Graugans.

Seltener als die Saatgans, in deren Gesellschaft sie manchmal im Winter hier vorkommt. Meyer traf einst fünf Stück auf dem Felde bei Offenbach an.

M. u. W., T. II, S. 552; W. Hdb. II, S. 709; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 842; Temm. Man. d'ornith., p. 526.

215. Anser albifrons, Beehst.

Blässen —, weissstirnige Gans.

Wird in den Maingegenden zuweilen im Winter und Frühling auf Flüssen, grossen Brüchen und Feldern einzeln oder gesellschaftlich mit der Saatgans angetroffen.

M. u. W., T. II, S. 555; W. Hdb. I, S. 891; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 898; Temm. Man. d'ornith., p. 529.

216. Anser minutus, Naum.

Zwerggans.

Nach Mittheilungen des Herrn Dr. Bruch kommt dieses niedliche Gänschen, welches häufig in Holland gefangen wird, auch selten in unserm Bezirk vor.*)

Naumannia (1855) S. 264.

217. Anser brachyrhynchus, Baill.?

Kurzschnäbelige Gans.

Soll verbürgten Nachrichten zu Folge hier schon beobachtet worden sein. (Bruch.)

Naumannia (1855) S. 262.

Gen. Cygnus, Lin.

218. Cygnus olor, Lin. s. gibbus, Bechst.

Stummer Schwan, Höcker — Schwan.

Lebt bei uns gezähmt auf Seen, Teichen, Weihern, Stadtgräben etc. Wild wird er häufig in Pommern und dem Brandenburgischen **) gefunden, aber schwerlich in unserer Gegend, und es sind die hin und wieder geschossenen und dafür ausgegebenen Exemplare sicher verwil-

*) Es ist mir nicht bekannt, dass noch andere Arten aus diesen zwei Familien in der Wetterau bemerkt worden wären, obgleich dieses nicht unwahrscheinlich ist.

**) In den oben erwähnten Gegenden werden die gezähmten Schwäne im Sommer, vorzüglich im Mai, zusammengetrieben und gerupft. Die bereitete Haut gibt das übernte Pelzwerk, z. B. Muffe, Boa, auch zu Puderquasten wurde dieselbe gebraucht.

derte Flüchtlinge gewesen. Ein solches schoss vor kurzer Zeit Herr B. Sp. in Steinheim auf dem Main.

M. u. W., T. II, S. 501; W. Hdb. I, S. 161; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 815; Temm. Man. d'ornith., p. 523.

219. Cygnus musicus, Bechst.

Singschwan.

Dieser Nordländer findet sich nicht selten in strengen Wintern auf unsern Flüssen und Teichen ein, besonders sucht er aber gern grosse Brüche und offene Gewässer mit warmen Quellen auf.

Ende Februar 1855 zeigten sich fünf Stück bei Rückingen, welche sich mehrere Tage dort auf der Kinzig umher trieben, aber den auf sie Jagd machenden Schützen das Nachsehen liessen; doch wurde ihnen der seltene Genuss, die ganz eigenthümlichen mit dem sangartigen Rauschen der Flügel begleiteten Töne, den poetischen Schwanengesang zu vernehmen. Nachher wurden sie auch bei Eichen gesehen und ein Stück ohne allen wissenschaftlichen Nutzen getödtet, sowie später bei Gronau auf der Nidda, wo gleichfalls mehrmals erfolglos nach ihnen geschossen wurde.

M. u. W., T. II, S. 498; W. Hdb. I, S. 162; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 830; Temm. Man. d'ornith 522.

Dendronessa sponsa, Sw. Anas sponsa, Lin.

Brautente.

Ein Männchen dieser allerliebsten Ente wurde am 9. April 1857 auf dem Main in der Nähe der Mainkur erlegt. Ein Schiffer bemerkte sie in Gesellschaft einiger Querquedula, welche bei seiner Annäherung alsbald aufgingen und den gar nicht scheuen Fremdling zurückliessen, der in

seiner Dummheit den Schiffer so nahe ankommen liess, dass dieser mit dem Fahrbaum nach ihm schlagen konnte, jedoch erfolglos, worauf der Vogel sich denn doch bequemte, eine kurze Strecke weiter zu streichen. Später hat sie ein herbeigerufener Jäger des Herrn Geheimen Finanzrath von Deines erlegt, dessen schöne Sammlung sie jetzt ziert. Stellenweise war die noch nicht vollendete Mauser bemerkbar. Der wulstige Magen enthielt eine Menge kleiner Kiesel und wenig Pflanzenreste, aber keine Spur von Fischen. Sie war gut bei Leibe und das Wildpret von angenehmem Geschmack.

In England hat man die Brautente schon geschossen; ob auch in Deutschland, ist mir nicht bekannt, gewiss aber ist dies ihr erstes Vorkommen in der Wetterau. Der Altmeister Bechstein führt zwar ein bei Dillenburg geschossenes Exemplar an, welches aber Meyer (Vögelkunde S. 549) für einen durchgegangenen Gefangenen hält. *)

*) Naumannia (1853), S. 389.

Gen. Mareca, Steph.

220. Mareca penelope, Lin.

Pfeifente.

Sie kommt alljährlich im Oktober und November häufig auf unsere Flüsse, Teiche und Sümpfe, und macht im März den Wiederzug. Die Pfeifente ist sehr scheu und

*) Herr Pfarrer Baldamus schrieb mir unlängst, dass diese Ente in Belgien und Holland häufig gehalten würde; es ist darum leicht möglich, dass die Gegenwärtige vielleicht auch aus irgend einem Geflügelhof oder zoologischen Garten entkommen ist.

fliegt äusserst leicht und schnell. Ihr Wildpret ist von besonders gutem Geschmack.

M. u. W., T. II, S. 541; W. Hdb. II, S. 740; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 1109; Temm. Man. d'ornith., p. 542.

Gen. Dafila, Leach.

221. Dafila acuta, Lin.

Spiessente.

Zur Zugzeit, im Oktober und November, sowie im März und Anfangs April vereinzelt und nicht häufig auf unsern heimischen Gewässern. Im Frühjahr 1856 wurde ein schönes Männchen auf der Kinzig zwischen Gelnhausen und Meerholz geschossen.

M. u. W., T. II, S. 536; W. Hdb. II, S. 757; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 1116; Temm. Man. d'ornith., p. 540.

Gen. Anas, Lin.

222. Anas boschas, Lin.

Stockente.

Dies ist die bekannteste und am meisten bei uns vorkommende Art, welche auch häufig auf Teichen, Lachen, in Sümpfen, Brüchen, Rieden, in hohlen oder dichtbeästeten Weiden brütet. Im Spätherbst, wenn Frost eintritt, verlässt sie die stillen Gewässer und kommt dann in grossen Schaaren auf die Flüsse, deren gänzliches Zufrieren sie erst nöthiget, in milderen Gegenden eine Zuflucht zu suchen, aus denen sie jedoch frühzeitig und zahlreich auf dieselben wieder zurückkehrt.

Die Stockenten vertilgen im Naturhaushalte viele nachtheilige Insekten etc., und ausserdem ist das Wildpret alter und junger eine gute Speise, wesshalb sie, besonders

in der Paarzeit, wo sie ohnehin gewöhnlich schlecht an Wildpret sind, sorgfältiger geschont werden sollten.

M. u. W., T. II. S. 538; W. Hdb. II. S. 727; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 1046; Temm. Man. d'ornith., p. 537.

223. Anas crecca, Lin. Querquedula crecca, Steph.

Kriekente.

Wie die Vorhergehende ist diese kleinste von unsern Enten auf Flüssen, Teichen und mit Gesträuch umgebenen Sümpfen und Lachen auf dem Zuge im Frühjahr und Herbst überall in der Wetterau häufig, jedoch selten brütend.

M. u. W., T. II. S. 547; W. Hdb. II. S. 748; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 1135; Temm. Man. d'ornith., p. 547.

Gen. Cyanopterus, Eyton.

224. Cyanopterus querquedula s. circia, Lin. Querquedula circia, Brm.

Knäkente.

Auf der Herbst-, mehr jedoch auf der Frühlingswanderung ist dieses zierliche Entchen auf Flüssen und stark mit Rohr und Gesträuch bewachsenen Teichen, Sümpfen und Weihern allenthalben nicht selten bei uns. Einzelne Paare nisten auch hier. Schon mehrere Jahre sind auf einem Sumpfe im hiesigen Walde Gehecke ausgegangen und auch heuer war dieses wieder der Fall.

Das Wildpret dieser und der Kriekente ist delicat.

M. u. W., T. II. S. 545; W. Hdb. II. S. 745; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 1135; A. d. W. Ges. II. S. 357; Temm. Man. d'ornith., p. 545.

Gen. Rhynchaspis, Leach.

226. Rhynchaspis clypeata, Lin.

Löffelente.

Findet sich fast alle Jahre während des Strichs von September bis November sparsam auf unsern vaterländischen Flüssen, Sümpfen und Teichen, und hält von März bis Mai den Rückzug in ihre nördliche Heimath.

M. u. W., T. II, S. 543; W. Hdb. II, S. 758; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 1001; Temm. Man. d'ornith., p. 545.

Gen. Oidemia, Flem.

227. Oidemia nigra, Lin. Melanitta nigra, Boje.

Trauerente.

Vereinzelt und selten in der Zugsperiode unter andern Gattungsverwandten. Dr. Meyer schoss am 19. Febr. 1807 ein prachtvolles altes Männchen auf dem Main.

M. u. W., T. II, S. 503; W. Hdb. II, S. 760; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 963; Temm. Man. d'ornith., p. 554.

228. Oidemia fusca, Lin. Melanitta fusca, Boje.

Sammtente.

Gehört zu den bei uns selten vorkommenden Enten. Herr Hofrath Dr. Meyer ist bei seinen Beobachtungen glücklicher gewesen und hat sie fast jeden Winter, besonders im Dezember und Februar hier auf dem Main angetroffen?

M. u. W., T. II, S. 516; W. Hdb. II, S. 759; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 954; Temm. Man. d'ornith., p. 552.

Gen. Somateria, Leach.

229. Somateria mollissima, Lin.

Eiderente.

So selten, dass nur durch ein Exemplar, nämlich ein Weibchen, welches am 10. November 1804 in hiesiger Gegend lebend gefangen und Dr. Meyer gebracht wurde, das Vorkommen dieser Art in unserm Bezirk festgestellt wird.

M. u. W., T. II, S. 507; W. Hdb. II, S. 758; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 926; Temm. Man. d'ornith., p. 549.

Gen. Fuligula, Steph.

230. Fuligula marila, Lin.

Bergente.

Auf ihrem Zuge aus dem Norden im November und Winter einzeln oder in schwachzähligen Flügen auf unsern Flüssen, Teichen und Sümpfen, wonach sie oft erlegt wird.

M. u. W., T. II, S. 524; W. Hdb. II, S. 763; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 1016; Temm. Man. d'ornith., p. 562.

231. Fuligula nyroca, Güld. Anas leucophthalmos, Bechst.

Weissaugige Ente.

Zufällig und nicht häufig im Herbste und Frühjahr auf Flüssen, Teichen, Waldtümpeln etc.

M. u. W., T. II, S. 506; W. Hdb. II, S. 764; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 1009; Temm. Man. d'ornith., p. 571.

232. Fuligula ferina, Lin. Aythya ferina, Boje.

Tafelente.

Alljährlich während ihrer Wanderungen im Herbste, Winter und Frühlinge einzeln oder gesellschaftlich unter andern Enten auf den Flüssen, Teichen, Sümpfen und Bächen der Wetterau.

Ihr ausgezeichnetes Wildpret übertrifft das aller andern Enten, daher gewiss auch ihr deutscher und lateinischer Namen.

M. u. W., T. II, S. 527; W. Hdb. II, S. 743; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 1028; Temm. Man. d'ornith., p. 564.

233. Fuligula rufina, Pall. Callichen, s. Platypus rufinus, Brm.

Kolbenente.

Bewohnt den Norden von Europa und das kaspische Meer und kommt auf dem Zuge im Herbste und Winter zuweilen auf unsere Flüsse etc. Vor Jahren wurde im Monat August ein weibliches Exemplar auf einem Sumpfe bei Offenbach geschossen.

M. u. W., T. II, S. 518; W. Hdb. II, S. 763; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 1021; Temm. Man. d'ornith., p. 560.

234. Fuligula cristata, Ray. Anas fuligula, Lin.

Reiherente, Haubenente.

Nicht selten auf ihrer Herbst- und Frühjahrsreise einzeln und auch in grössern Flügen auf den Flüssen, Teichen und Sümpfen unserer Gegend.

Das Wildpret ist etwas thranig.

M. u. W., T. II, S. 519; W. Hdb. II, S. 950; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 997; Temm. Man. d'ornith., p. 568.

Gen. Clangula, Flem.

235. Clangula glaucion, Boje. Anas clangula, Lin.

Schellente.

Sehr gewöhnlich im Herbste und Winter auf den hiesigen Flüssen, Teichen und Sümpfen, welche sie auch im Februar und März auf dem Wanderstriche mitunter besucht.

M. u. W., T. II, S. 521; W. Hdb. II, S. 939; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 985; Temm. Man. d'ornith., p. 566.

Gen. Harelda, Leach.

236. Harelda glacialis, Leach. Anas glacialis, Lin.

Eisente.

In strengen Wintern fast alle Jahre in kleinen Flügen, jedoch gewöhnlich junge Vögel, auf den Gewässern unserer Gegend.*)

M. u. W., T. II, S. 509; W. Hdb. II, S. 952; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 1124; Temm. Man. d'ornith., p. 556.

*) Harelda histrionica wurde in aussergewöhnlich kalten Wintern bisweilen schon auf dem Rhein und Main gesehen, meine Beobachtungen gestatten mir übrigens nicht, sie unter die Wetterauer Vögel aufzunehmen.

Gen. Mergus, Lin.

237. Mergus merganser, s. castor, Lin.

Gänsesäger.

Findet sich alljährlich im Winter, mehr aber im Frühjahr während des Wiederzugs meistens in einzelnen Paaren ziemlich häufig auf dem Main, wo ihrer schon viele geschossen wurden.

Die hochgelbe Farbe der Brust und des Bauches am alten Männchen rührt von dem unter der Haut liegenden Fette her und verliert sich später bei dem ausgestopften Vogel.

M. u. W., T. II, S. 565; W. Hdb. II, S. 802; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 781; Temm. Man. d'ornith. p. 525.

238. Mergus serrator, Lin.

Langschnäbligen Säger.

Er kommt zu derselben Zeit und fast eben so häufig als der Vorige in hiesiger Gegend auf die grössern und kleinern Flüsse und Teiche.

M. u. W., T. II, S. 568; W. Hdb. II, S. 803; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 791; Temm. Man. d'ornith. p. 529.

239. Mergus albellus, Lin. Mergellus albellus, Kaup.

Weisser Säger, weisse Nonne.

Auf den Flüssen, Teichen, Bächen der Wetterau von Dezember bis in den Monat März nicht selten, bisweilen sogar bei strenger Kälte. Es wurden schon viele hier erlegt.

Sämmtliche Säger sind vorzügliche Schwimmer und Taucher und sehr scheu. Ihr Wildpret ist etwas thranig, jedoch brauchbar.

M. u. W., T. II, S. 571; W. Hdb. II, S. 805; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 804; Temm. Man. d'ornith., p. 581.

II. Familie. Colymbidae.

Gen. Colymbus, Lin.

240. Colymbus (Eudytes Ill.) glacialis Lin.

Eistaucher, schwarzhalsiger Seetaucher.

Streicht im Winter den Rhein herauf und kommt dann gewöhnlich auch auf den Main und die Kinzig, meistens sind dieses aber junge Vögel, sehr selten alte.

M. u. W., T. II, S. 449, u. III, S. 180; W. Hdb. II, S. 808; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 595; A. d. W. Ges. III, S. 180; Temm. Man. d'ornith., p. 597.

241. Colymbus arcticus, Lin.

Schwarzkehliger Seetaucher, Polartaucher.

Zeigt sich jeden Winter, wie der Vorige, auf unsern Flüssen und wird öfter daselbst erlegt. Im November 1856 habe ich fünf Stück, zwei glacialis und drei arcticus erhalten.

M. u. W., T. II, S. 450, u. III, S. 182; W. Hdb. II, S. 809; B. N. D. 2 Aufl. IV, S. 600; A. d. W. Ges. III, S. 181; Temm. Man. d'ornith., p. 599.

242. Colymbus septentrionalis, Lin.

Nordischer oder rothkehliger Seetaucher.

Junge Vögel dieser Art finden sich gleichfalls im Winter auf den hiesigen Flüssen oder offenen Stellen

derselben, jedoch einzeln, alte sind mir noch nie vorgekommen.

M. u. W., T. II, S. 458, u. III, S. 185; W. Hdb. II, S. 810; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 609; Temm. Man. d'ornith., p. 602.

Gen. Podiceps, Lath.

243. Podiceps cristatus, Lin.

Gehaubter Steissfuss, grosser Lappentaucher.

Jedes Jahr als Strichvogel im Spätherbste, Oktober und November, sowie im März auf Flüssen, Teichen und Sümpfen hier gar nicht selten.

M. u. W., T. II, S. 426; W. Hdb. II, S. 655; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 533; Temm. Man. d'ornith., p. 462.

244. Podiceps subcristatus, Bechst. s. rubricollis, Lath.

Graukehliger Steissfuss.

Selten im Frühjahr und Herbst auf unsern Flüssen in stark mit Rohr und Schilf bewachsenen Teichen. Meyer schoss ein junges Männchen im Monat August auf dem Main, und vermuthet, dass diese Art in hiesiger Gegend nistet. Dr. Bruch hat ihn beinahe jedes Jahr hier beobachtet.

M. u. W., T. II, S. 429; W. Hdb. II, S. 661; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 546; A. d. W. Ges. II, S. 352; Temm. Man. d'ornith., p. 465.

245. Podiceps cornutus, Lath.

Gehörnter Steissfuss.

Auf den Flüssen und Teichen des Gebiets in der Zugzeit, Herbst und Frühjahr, sind junge Vögel nicht ungs

wöhnlich, alte hingegen selten; doch wurden auch einige der letzteren auf dem Maine geschossen.

M. u. W., T. II, S. 431; W. Hdb. II, S. 663; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 559; A. d. W. Ges. I, S. 56; Temm. Man. d'ornith., p. 466.

246. Podiceps auritus, Lath.

Ohrensteissfuss.

Besucht als Strichvogel auf seiner Herbst- und Frühjahrsreise die Gewässer der Gegend. Ein seltener, äusserst scheuer und im Tauchen sehr behender Vogel.

M. u. W., T. II, S. 435; W. Hdb. II, S. 664; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 582; Temm. Man. d'ornith., p. 469.

247. Podiceps minor, Lath.

Kleiner Steissfuss.

Der gemeinste von den hier vorkommenden Steissfüssen, welcher allenthalben im Bezirk der Wetterau auf grossen und kleinen schilfreichen Teichen, Sümpfen, Weihern und ruhigen Gewässern in einzelnen Paaren nistend gefunden wird; überwintert auch nicht selten bei uns.

Der silberweisse Balg, besonders der vorigen Arten, ist verwendbar; weniger hoch dürfte ihr Wildpret anzuschlagen sein.

M. u. W., T. II, S. 436; W. Hdb. II, S. 667; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 585; Temm. Man. d'ornith., p. 471.

IV. Familie. Procellaridae.

Gen. Thalassidroma, Vig.

248. Thalassidroma Leachii, Temm. Procellaria Bullockii, Selby.

Leachischer, Bullockscher Sturmvogel.

Dieser höchst selten, ja bis jetzt wohl nur einmal in Deutschland vorgekommene Vogel wurde während eines

heftigen Sturmes, im November 1828 zwischen Bischofsheim und Vilbel auf einem gepflügten Acker gefangen. Dort hatte sich der arme Verschlagene so völlig ermattet hinter einen Schollen gebogen, dass ihn ein vorübergehender Landmann, den seltsamen Fremdling gewahrend, mit leichter Mühe unter seiner Mütze haschen konnte. Nun fügte sich's aber zugleich — was leider in ähnlichen Fällen nicht immer geschieht — dass dieser glückliche Fang, welchen die Gunst des Zufalls jenem Landmanne in die Hände gespielt hatte, in den Besitz eines gründlichen Ornithologen, des bekannten Ausstopfers und Bürgermeisters Kühn dahier kam. Herr Kühn liess den Meerbewohner vorerst noch einen Tag am Leben, um dessen Haltung und Bewegungen, soweit es das enge Stück Festland der Stube thunlich machte, zu beobachten, wobei ihm besonders — wenns überhaupt nicht Menschenfurcht war — ein lichtscheues Benehmen auffiel, nach welchem sich der Vogel beständig in die dunkelsten Ecken verkroch, und so selber die Angabe mancher Schriftsteller zu bestätigen schien, dass er im freien Naturzustande sich ebenfalls bei Tage in Felsenspalten und Strandhöhlen verborgen halte. Uebrigens bemerkte Herr Kühn erst vollends beim Ausstopfen an dem gabelförmigen Schwanze, welch eine vorzüglich glückliche Acquisition er gemacht hatte.

M. u. W., T. III, S. 222; Temm. Man. d'ornith., P. 2, p. 812.

249. Thalassidroma pelagica, Lin.

Kleinster Sturmvogel.

Heftige Stürme haben schon mehrere dieser Vögel in unsere Gegend verschlagen. Das erste Exemplar wurde am 9. November 1809 zu Enkheim lebendig gefangen,

ein anderes 1810 gleichfalls im November auf dem Main bei Frankfurt geschossen; ferner wurde er am Main in der Nähe von Aschaffenburg, sowie einige Stunden davon auf einem Hammerwerk, und endlich noch am 26. Dezbr. 1821 im Odenwald gefangen.

M. u. W., T. II, S. 495, u. III, S. 223; W. Hdb. I, 386; B. N. D. 2, Aufl. IV, S. 201; A. d. W. Ges. II, S. 355; Temm. Man. d'ornith., p. 519.

V. Familie. Laridae.

Gen. Lestris, Ill.

250. Lestris cataractes, Temm, s. skua, Brünn.

Grosse Raubmöve.

Das einzige mir bekannt gewordene Exemplar dieser seltenen Raubmöve, ein Weibchen, wurde nach einem starken Sturme aus Nordwesten am 17. April 1821 auf dem Rhein bei Mainz geschossen, und kam an Herrn Notar Dr. Bruch, der diesen Vogel, da er nur flügellahm war, einige Zeit lebend hatte, später aber ausgestopft seiner Sammlung einverleibte.

M. u. W., T. III, S. 207; Temm. Man. d'ornith., p. 511.

251. Lestris pomarinus, Temm.

Breitschwänzige Raubmöve.

Am 16. Oktober 1810 wurde ein Stück auf dem Main zwischen Hanau und Offenbach geschossen. Vor einigen Jahren kam abermals diese Möve bei Offenbach auf dem Main vor, und gerieth durch eine leichte Verletzung lebend in Gefangenschaft, in welcher sie jahrelang auf

dem Hofe einer dortigen Färberei unter dem Hausgeflügel zubrachte.

M. u. W., T. II, S. 490 u. 493, u. III, S. 210; W. Hdb. II, S. 700; A. d. W. Ges. II, S. 354; Temm. Man. d'ornith., p. 514.

252. Lestris parasitica, Brünn.

Schmarotzer — Raubmöve.

Manchmal zufällig auf dem Main. Bei Kostheim am Main wurde den 15. Juni 1805 ein Stück geschossen, und im September 1831 ein junger Vogel unweit Aschaffenburg am Main gefangen. (Döbner.)

M. u. W., T. II, S. 490, u. III, S. 214; W. Hdb. II, S. 700; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 665; A. d. W. Ges. I, S. 276; Temm. Man. d'ornith., p. 512.

Gen. Larus, Lin.

253. Larus argentatus, Brünn. Laroides argentatus, Brm.

Silbergraue Möve.

Verfliegt sich bisweilen und kommt dann einzeln auf den Rhein, Main etc.

M. u. W., T. II, S. 471, u. III, S. 195; W. Hdb. II, S. 688; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 662; A. d. W. Ges. III, S. 138 u. 162; Temm. Man. d'ornith., p. 493.

254. Larus glaucoides, Temm. Laroides leucopterus, Faber.

Mittel — Graumöve.

Ein junges männliches Exemplar wurde am 26. November 1834 auf der Kinzig bei Salmünster erlegt.

M. u. W., T. III, S. 197.

255. Larus flavipes, Mey. Dominicanus (Bruch) fuscus, Lin. fuscescens, Licht.

Gelbfüssige Möve, Häringsmöve.

Auf dem Zuge, vorzüglich im Spätsommer zuweilen auf unsern Flüssen. Vor Jahren wurde bei Hanau aus einem grossen Trupp, welcher sich auf einer Maininsel niedergelassen hatte, Ende Mai ein Stück geschossen.

M. u. W., T. II, S. 469; W. Hdb. II, S. 690; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 658; A. d. W. Ges. III, S. 139; Temm. Man. d'ornith., p. 496.

256. Larus canus, Lin. Gavina (Bonap.) Heinei, v. Homeyer.

Sturmmöve.

Im Herbst und Winter, besonders bei stürmischer Witterung nicht selten auf dem Main, woselbst zu verschiedenen Zeiten schon Exemplare erlegt wurden, meistens jedoch junge Vögel im Herbst- oder ersten Winterkleide.

M. u. W., T. II, S. 475 u. 480; W. Hdb. II, S. 691; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 645; Leisl. Nachtr., S. 15; A. d. W. Ges. I, S. 240, II, S. 353, u. III, S. 138; Temm. Man. d'ornith., p. 499.

257. Larus tridactylus, Lin. Rissa tridactyla, Brünn.

Dreizehige Möve, Stummelmöve.

Gewöhnlich im Herbste und Winter auf den vaterländischen Flüssen, Teichen, Sümpfen, Lachen, überschwemmten Wiesen nicht selten, oft sogar in Menge. Bisweilen treiben sich auch ganze Schaaren den Winter

über bei uns auf den offenen Gewässern umher, von denen übrigens viele, beim Eintritt strengen Frostes verhungern und dann häufig todt gefunden werden.

M. u. W., T. II, S. 486; W. Hdb. II, S. 694; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 628; Journ. f. Ornith. 1855, S. 284; Temm. Man. d'ornith., p. 502.

258. Larus ridibundus, Lin. sive capistratus, Temm. Chroicocephalus ridibundus, Eyton.

Lachmöve.

Während des Sommers und Herbstes auf dem Main u. a. Flüssen der Wetterau sehr häufig und gemein, aber fast immer sind dieses junge Vögel, alte kommen seltener zu uns.

M. u. W., T. II, S. 482, u. III, S. 204; W. Hdb. II, S. 695; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 635; Leisl. Nachtr. S. 6; A. d. W. Ges. II, S. 354; Journ. f. Ornith. 1855, S. 290; Temm. Man. d'ornith., p. 501.

259. Larus (Chroicocephalus) melanocephalus, Natterer.

Schwarzköpfige Möve.

Selten auf dem Rhein und Main. (Bruch.)

M. u. W., T. III, S. 201; Temm. Man. d'ornith., P. 2, p. 777; Journ. f. Ornith. 1855, S. 289.

260. Larus (Chroicocephalus) minutus, Pallas.

Kleine Möve.

Diese kleinste unter allen Möven bewohnt das östliche und südliche Europa, kommt aber als Streifer auch einzeln in unsere Gegend. Dr. Leisler schoss sie vor

Jahren bei Grossauheim, J. Walz sen. auf dem Main und Dr. Römer am 20. November 1820 bei Frankfurt.

M. u. W., T. II, S. 488, u. III, S. 205; W. Hdb. II, S. 698; A. d. W. Ges. III, S. 111; Temm. Man. d'ornith., p. 508; Journ. f. Ornith. 1855, S. 290.

Gen. Xema, Leach.

261. Xema Sabinei, Leach.

Sabinesche Schwalbenmöve.

Von dieser an der nördlichen Küste Amerikas heimischen und im Jugendkleide in Europa vorkommenden Art entdeckte Herr Notar Dr. Bruch auch ein Exemplar in der Wetterau.

Journ. f. Ornith. 1855, S. 292.

Gen. Sterna, Lin.

262. Sterna caspia, Lin.

Kaspische, grossschnablige Meerschwalbe.

Nach Bruch auf dem Rhein und Main selten.

M. u. W., T. II, S. 457; W. Hdb. II, S. 675; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 675; Temm. Man. d'ornith., p. 426.

263. Sterna cantiaca, Gm. sive canescens, Mey.

Kantische oder weissgraue Meerschwalbe.

Einzeln und zufällig auf unsern Flüssen. (Bruch.)

M. u. W., T. II, S. 458; W. Hdb. II, S. 676; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 679; Temm. Man. d'ornith., p. 479.

264. Sterna hirundo, Lin. s. fluviatilis, Naum.

Rothfüssige Meerschwalbe, Fluss — Meerschwalbe.

Von Mai bis in den Monat September auf unsern Flüssen und Teichen gemein, sehr oft kommen in dieser Zeit ganze Züge auf den Main. Sie gehört mit zu den bekanntesten der hier vorkommenden Arten und wird in der Volkssprache „Rheinschwalbe" genannt.

M. u. W., T. II, S. 459; W. Hdb. II, S. 677; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 682; Temm. Man. d'ornith., p. 481.

265. Sterna arctica, Temm.

Arktische Meerschwalbe.

Erscheint nur selten auf den hiesigen Gewässern. (Bruch.)

M. u. W., T. III, S. 187; Temm. Man. d'ornith., P. 2. p. 742.

266. Sterna minuta, Lin. Sternula minuta, Boje.

Kleine Meerschwalbe.

Auf dem Rhein nicht sehr selten, sparsam jedoch auf dem Main und den übrigen Flüssen der Wetterau.

M. u. W., T. II, S. 463; W. Hdb. II, S. 682; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 699; Temm. Man. d'ornith., p. 487.

267. Sterna leucoptera, Temm. Hydrochelidon leucoptera, Boje.

Weissflügelige Meerschwalbe.

Einmal bei Frankfurt auf dem Main erlegt. (Römer.)

M. u. W., T. II, S. 190; Temm. Man. d'ornith., P. 2. p. 747.

268. Sterna nigra, naevia et fissipes, Lin. Hydrochelidon nigra, Boje.

Schwarzgraue Meerschwalbe.

Kommt den ganzen Sommer über, weniger einzeln, gewöhnlich in starken Gesellschaften von meistens jungen Vögeln auf die hiesigen Flüsse, Teiche, überschwemmten Wiesen etc. und ist allenthalben eine ganz bekannte Erscheinung. *)

M. u. W., T. II, S. 461; W. Hdb. II, S. 680; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 692 u. 697; Temm. Man. d'ornith., p. 484.

VI. Familie. Pelecanidae.

Gen. Phalacrocorax, Briss.

269. Phalacrocorax carbo, Lin. Carbo cormoranus, Meyer.

Kormoran — Scharbe.

Im Winter und Frühjahr als Strichvogel manchmal auf unsern Flüssen, besonders dem Main, woselbst schon mehrere mir bekannte Exemplare geschossen wurden, in letzter Zeit am 9. April 1840 noch ein altes Männchen von Herrn Geh. Finanzrath von Deines.

M. u. W., T. II, S. 576; W. Hdb. I, S. 423; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 750; Temm. Man. d ornith., p. 587.

*) Vermuthlich kommt Sterna anglica, Mont., welche in Bayern und Würtemberg nicht selten ist, zuweilen auch auf unsern Flüssen vor.

Nachträge.

Vultur (Gyps, Savigny) fulvus, Lin.

Weissköpfiger Geier.

Ein junges Weibchen wurde den 12. Juli 1803 auf dem Stoppelberg bei Dornholzhausen zwischen Giesen und Wetzlar von zwei Hirtenbuben lebend gefangen und anderthalb Jahr zu Darmstadt sorgfältig ernährt und beobachtet. Er kam später ausgestopft in das dortige Museum.

M. u. W., T. I, S. 7; W. Hdb. III, S. 241; Borkh. u. Becker Ornithol., Heft 10.

Aquila naevia, Briss.

Schreiadler.

In der Sammlung der rheinischen naturf. Gesellschaft zu Mainz befindet sich ein ausgefärbtes altes Exemplar, welches der Ausstopfer Gesell zu Offenbach in hiesiger Gegend erhielt. Auch Posthalter Schlichter in Wies-

haben hatte noch einen sehr schönen auf einem todten Pferd geschossenen jungen Vogel lange Zeit lebend.

M. u. W., T. I, S. 19; W. Hdb. III, S. 247; Temm. Man. d'ornith., p. 14.

Aquila pennata, Gm. Lin. s. minuta, Brm.

Zwergadler.

Wurde bei Darmstadt auf einer Krähenhütte geschossen und befand sich lange Zeit unerkannt unter dem Namen „Falco lagopus" in einer dortigen Sammlung, so dass Obrist Feldegg, der ihn gleichfalls nicht kannte, denselben gegen eine „Tringa alpina" eintauschte, und erst später über seinen glücklichen Handel Aufschluss bekam.

M. u. W., T. III, S. 10; Temm. Man. d'ornith., P. 2, p. 44.

Elanus melanopterus, Leach.

Schwarzschulteriger Gleitaar.

Ein Exemplar dieses Südländers wurde vor Jahren auf einer Krähenhütte bei Darmstadt geschossen.

Falco aesalon, Gm.

Blaufalk, Merlin.

Nistet bei Bieber (Spessart) und wahrscheinlich auch in dem angrenzenden Orber-Reisig.

Naumannia II, Heft II, S. 120.*)

*) Falco laniarius, Lin. der Würg- oder Schlachtfalke wird gewiss während der Striehzeit bisweilen auch in unserm Bezirk angetroffen, aber wahrscheinlich mit dem ihm ähnelnden jungen Wanderfalken verwechselt.

Circus cyaneus, Lin.

Kornweihe.

Einige alte Vögel treiben sich, begünstigt von der ungewöhnlich milden Witterung, den ganzen Herbst über und jetzt noch (Ende Dezember 1857) auf Wiesen und Feldern in hiesiger Gegend umher, woselbst sie auch in dem heurigen mäusereichen Jahre Nahrung im Ueberfluss finden.

Strix dasypus, Bechst. Nyctale Tengmalmi, Gm.

Rauchfüssiger Kauz.

Dr. Bruch hat den Rauchfuss-Kauz bei Mainz beobachtet und einst einen alten auf dem dasigen Vogelmarkt gekauft.

M. u. W., T. I, S. 82; W. Hdb. III, S. 377; B. N. D. 2 Aufl. II, S. 972; Temm. Man. d'ornith., p. 54.

Merops apiaster, Lin.

Gelbkehliger Bienenfresser.

Ausser den früher erwähnten Exemplaren ist dieser schöne Vogel auch schon einige Male im Sommer bei Damm beobachtet und erlegt worden. (Döbner.)

Certhia brachydactyla, Brehm.

Kurzzehiger Baumläufer.

Gleich häufig, wie C. familiaris, mit welchem er übrigens von vielen Ornithologen für identisch gehalten wird.

M. u. W., T. III, S. 34.

Salicaria (Calamoherpe) palustris, Bechst.

Sumpfsänger.

Diesen ausgezeichneten Sänger habe ich in den letzten Jahren öfter in den hiesigen Sümpfen, sowie in dicht mit Rohr, Weiden und hohem Gras bewachsenen breiten Uferstellen des Mains und der Rinzig zu beobachten Gelegenheit gehabt und mehrmals nistend gefunden. Noch in vorigen Sommer besuchte ein Männchen fast täglich die Gehölzgruppen des hiesigen Friedhofs und erfreute mich lange Zeit mit seinem mannigfaltigen Gesange. Er hat ausserordentliche Aehnlichkeit mit dem Rohrsänger, Salicaria arundinacea, und kann von Nichtkennern leicht damit verwechselt werden.

Naumannia 1852, II. Heft, S. 14.

Salicaria (Calamoherpe) cariceti, Naum.

Seggenrohrsänger.

In grossen schilfreichen Sümpfen, Wiesen und Rohrteichen; hier und im Ried bei Enkheim alljährlich, jedoch seltener, als der ihm nah verwandte Binsenrohrsänger, Salicaria aquatica, welchen man in neuerer Zeit synonym mit cariceti und für dessen Herbstkleid hält.

Naumannia 1851, Heft II u. IV, S. 2 u. 59.

Salicaria (Calamoherpe) turdoides, Meyer.

Drosselartiger Rohrsänger, Rohrdrossel.

Wurde seither einige Mal am Main, öfter noch am Rhein bei Mainz erlegt, und ist demnach weniger selten, als ich früher glaubte.

Sylvia (Curruca) nisoria, Bechst.

Sperber — Grasmücke.

Dr. Bruch erhielt aus einem Walde bei Mainz zwei Alte mit vier Jungen lebend, welche zum Theil noch in der Sammlung der rhein. naturf. Gesellschaft stehen.

M. u. W., T. I, S. 227; W. Hdb. I, S. 252; B. N. D. 2. Aufl. III, S. 547; Temm. Man. d'ornith., p. 108.

Cyanecula Wolfii, Brm.?

Wolfisches Blaukehlchen.

Auch diese Art, deren Identität übrigens mit Cyanecula suecica noch behauptet wird, findet sich im Frühjahr mit diesem an denselben Orten.

M. u. W., T. III, S. 241.

Petrocincla (Petrocossyphus Bj.) saxatilis, Lin.

Stein- oder Felsendrossel.

Im Jahr 1847 nistete ein Paar in den Sandsteinbrüchen des Finnberges, eine Stunde von Aschaffenburg. (Döbner.) An den Rheingebirgen ist sie eine gewöhnliche Erscheinung.

Muscicapa parva, Bechst. s. rufigularis, minuta, Brm.

Kleiner Fliegenfänger.

Im Frühling 1849 hatte Dr. Bruch das Vergnügen, acht Stück bei Mainz zu beobachten und sich längere Zeit an ihrem lieblichen Gesang zu erfreuen.

M. u. W., T. I, S. 215; W. Hdb. I, S. 247; B. N. D. 2. Aufl. III, S. 442; Temm. Man. d'ornith., p. 104.

Pyrrhula (Erythrospiza Bp.) erythrina, Pall. s. Fringilla erythrina, Meyer.

Karmingimpel, karminköpfiger Fink.

Ein altes Männchen, den einzigen Vogel dieser Art, der bis jetzt in der Wetterau gefunden wurde, erlegte vor Jahren ein Müller bei Wiesbaden.

M. u. W., T. III, S. 48; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 154; Temm. Man. d'ornith., P. 2, p. 336.

Loxia curvirostra, Lin. Curcirostra pinetorum, Brm.

Fichtenkreuzschnabel.

In Bezug auf diesen Vogel muss ich noch nachträglich bemerken, dass ich am 4. Juli 1855 eine Gesellschaft von c. 50 Stück auf den Pappeln am Stadtgraben zwischen dem Nürnberger- und Steinheimer-Thor bei Hanau angetroffen habe, welche fleissig die auf diesen Bäumen in Menge sich findenden Kapseln auskaubten. Es waren meistens junge Vögel, die vielleicht in der Gegend geheckt sein mochten. Wenige Tage nachher zeigten sie sich auch hier und bei Hochstadt. Auch am 21. August d. J. gewahrte ich einen kleinen Flug auf einigen Rüstern in der Nähe meines Wohnorts, indem sie durch ihre bekannten Locktöne alsbald ihre Anwesenheit verriethen.

Tetrao urogallus, tetrix, Lin. et Bonasia sylvestris, Brm.

Auer-, Birk- und Haselhuhn.

Im Taunus kommt Auer- und Haselwild nur sparsam, Birkwild dagegen ziemlich häufig vor.

Perdix rubra, Briss.

Rothes, französisches Feldhuhn.

Von diesem schönen Huhn wurden, wie mir Dr. Bruch schrieb, zu verschiedenen Zeiten kleine Gesellschaften auf den Mainzer Markt gebracht, die nach den eingezogenen Erkundigungen Weibchen waren, welche in Ermangelung eines männlichen Führers während der Paarzeit sich verstrichen hatten, wie dies auch bei andern Vögeln bisweilen beobachtet wird.

M. u. W, T. III, S. 130; Temm. Man. d'ornith., P. 2, p. 485.

Lagopus albus, Bp. Tetrao lagopus, Lin. s. saliceti, Temm.

Schneehuhn, Morasthuhn.

Nach Meyer (A. d. W. Ges. III, S. 330) kamen vor Jahren im Winter vier dieser Hühner in die Nähe von Hanau, wovon zwei geschossen und verspeiset wurden!?

M. u. W., T. II, S. 298, u. III, S. 120; Temm. Man. d'ornith., P. 2, p. 471.

Pelecanus onocrotalus, Lin.

Gemeiner oder grosser Pelekan.

Verfliegt sich zuweilen in heissen Sommern. Im Jahr 1773 wurde ein Exemplar bei Schlüchtern erlegt. (Landau.)

M. u. W., T. II, S. 574; W. Hdb. I, S. 421; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 738; Temm. Man. d'ornith., p. 584.

Lestris Buffonii, Boje. s. cepphus, Brünn.

Büffons — Raubmöve.

Bei Niedererlenbach wurde im Jahr 1822 ein Stück erlegt. (R.)

M. u. W., T. III, S. 212.

Uria troile, Temm.

Troillumme.

Kommt nur zuweilen auf dem Zuge im Herbst und Winter auf die deutschen Flüsse, Teiche etc., wie im Jahr 1804, wo sie Meyer am 13. Januar auf dem Main antraf.

M. u. W., T. II, S. 445; W. Hdb. I, S. 435; B. N. D. 2. Aufl. IV, S. 574; Temm. Man. d'ornith., p. 606.

Tertiärer Sandstein
von Heppenheim an der Bergstrasse.

Von

Herrn Reallehrer **Seibert** zu Bensheim.

Die ehemaligen Ufer des mittelrheinischen Tertiärsee's oder des sogenannten Mainzer Beckens bildeten an der Bergstrasse die Vorberge des westlichen Odenwaldes. Nur auf einem kleinen Raume finden sich hier Ablagerungen aus dieser Zeit: eine Sandsteinbildung bei Heppenheim. Dieser Sandstein verdankt seine Entstehung einem vormals von Osten in den Tertiärsee mündenden Flusse, dessen Wasser den von den Primitivgesteinen durch Einwirkung der Atmosphärilien erzeugten Gruss fortführten und hier absetzten. Das so gebildete Delta erstreckt sich in fast nördlicher Richtung vom Essigkamm bei Heppenheim bis zum Steinkopf bei Unterhambach, ist über eine Viertel Stunde lang und von nicht bedeutender Breite, und ruht halbmondförmig auf dem Urgebirg. Porphyrartiger Syenit, reich an Quarzkörnern, Glimmerschiefer und körniger Gneuss begrenzen den Sandstein auf der Ostseite, während er nach der Bergstrasse steil einfällt und da von 20 bis 60 Fuss mächtigen, Helix, Pupa, Succinea, Clausilia führenden Lösswänden bedeckt ist. Der Essigkamm und Vorderberg bestehen aus einem sehr festen, fein- bis grobkörnigen Gestein, das aus Quarzkörnern, welche durch ein kaolinhaltiges Bindemittel verkittet, zusammengesetzt ist. In der grau- bis bläulichen Grundmasse liegen eine

Menge weisser Kaolintheilchen, wodurch der Sandstein ein porphyrartiges Aussehen erhält. Er liefert das vorzügliche Material zu dem Heppenheimer Pflaster und wird zu diesem Zwecke bis über den Rhein versendet. Der Sandstein auf der Nordseite des Vorderberges bis zum Steinkopf ist dagegen sehr feinkörnig, von weisser Farbe, weniger hart und an manchen Stellen reich an Glimmerschüppchen. Häufig schliesst er grössere und kleinere abgerundete Bruchstücke von Quarz, Basalt und Gneuss ein und ist durch graue Thongallen, die am Essigkamm fehlen, charakteristisch. Der grobkörnige Sandstein dagegen umschliesst in Höhlungen häufig kugelförmige Zusammenballungen von Quarzkörnern, welche durch ein stark kaolinhaltiges Bindemittel verkittet sind.

Der am Südwestende des Essigkamm's angelegte Steinbruch zeigt folgendes Profil: Zu oberst eine 20 Fuss mächtige Lössdecke; darunter eine 5 Fuss dicke eisenschüssige Thonschicht mit Geschieben und Geröllen von Sandstein, welche während der Diluvialperiode von der Höhe des Berges, wo der Sandstein ansteht, herabgeschwemmt wurden; dann folgt ein 1 Fuss mächtiges, kaolinhaltiges Thonlager, worunter sich die erste 24 Fuss mächtige Bank des Sandsteins befindet, welche Steinkerne und Spurensteine von Cytherea incrassata, Cyrena, Pecten und Mittelfussknochen von Vögeln enthält. Die Sandsteinbank ruht auf einer 5 bis 8 Zoll mächtigen Thonschicht, die Spurensteine von Wirbelknochen grosser und kleiner Fische (Lamna?), sowie nicht bestimmbare Fischzähne führt; auch enthält sie fossile Pflanzenreste, insbesondere Equisetaceen, Gramineen und verkieselte Holzstücke von unbestimmbaren Landpflanzen. Den Schluss des Profils macht die zweite 24 Fuss mächtige petrefactenfreie Sandsteinbank. Die Thonlager sind horizontal und

der Sandstein also hier in seiner ursprünglichen Absatzlage. — Die Bänke zeigen keine Schichtung, sondern stellen massige, unförmliche Blöcke dar, welche auf den Ablösungsflächen mit Kalksinter überzogen sind. In Drusenräumen finden sich prachtvolle Kalkspathformen und Stalaktiten in eiszapfenähnlichen Gestalten von einem Fuss Länge.*)

Der feinkörnige Sandstein ist durch Hebung aus seiner horizontalen Lage gebracht. Die 5 bis 20 Fuss mächtigen Bänke wechsellagern mit 3 bis 6 Zoll breiten Thonlagern und sind theils senkrecht aufgerichtet, theils fallen sie unter Winkeln von 25, 32, 70 Grad nach N.-O. und S.-W. ein. Versteinerungen habe ich in dem feinkörnigen Sandstein bis jetzt keine gefunden, ausser eine 3 Zoll breite, flachrunde Thongalle, welche mit 15 concentrischen, weiss und gelb abwechselnden 2—4 Linien breiten Ringen — Jahresringen von Bäumen ähnlich — verziert ist; wahrscheinlich von eingeschlossenen Pflanzentheilen herrührend.

Der feinkörnige Sandstein liefert ein vorzügliches Material zu architektonischen Zwecken.

*) Siehe meine Abhandlung: „die Mineralien Bensheims etc. etc.“ im 1855. Jahresbericht der oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Jahresbericht

der

Wetterauer Gesellschaft

für die gesammte Naturkunde

zu HANAU

über das Gesellschaftsjahr von August 1857 bis dahin 1858,

nebst Festbericht

über

die 50jährige Jubelfeier am 11. August 1858.

Hanau,
Druck der Waisenhaus-Buchdruckerei.
1858.

Jahresbericht

über

[illegible] Gymnasium

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

I.

Bericht
über Stand und Gang des Vereinslebens
in
der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.

Von August 1857 bis ebendahin 1858.

Es war von jeher in unserer Gesellschaft Sitte und auch statutarische Bestimmung, das Rechnungsjahr des Vereins jedesmal in der Mitte des Monats August zu beginnen und mit einer öffentlichen Generalversammlung zu schliessen. Auch im vorigen Jahre wurde im August wohl die Rechnung und der Jahrgang des Gesellschaftslebens abgeschlossen, jedoch aus mehrfachen Gründen die öffentliche Jahresversammlung erst am 14. October abgehalten. Das Rechnungsjahr festhaltend, erstreckt sich daher nachstehender Bericht über die Erlebnisse im 49ten Gesellschaftsjahre von August 1857 bis ebendahin 1858; mit der Jubelfeier des 50ten Stiftungstages am 11. August d. J. und dem Festbericht darüber werden wir demnach das erste halbe Jahrhundert des Bestehens und Wirkens der Wetterauer Gesellschaft abschliessen.

Wenn auch aus diesem 49ten Lebensjahre wesentlich wichtige Veränderungen oder Leistungen nicht zur Berichterstattung vorliegen, so war es gleichwohl ein in der Vereinsthätigkeit ziemlich belebter Zeitabschnitt, und insbesondere kann Referent von einer ununterbrochenen Strebsamkeit sowohl des Vorstandes als einer

Anzahl ordentlicher Mitglieder, deshalb auch von manchen Fortschritten auf dem Felde der Vereinszwecke berichten. Darin hat ausserdem die Vorbereitung der Jubelfeier eine hervorragende Rolle gespielt, und bei allem Mass der Selbstbescheidung darf man doch behaupten: Am Grenzstein der ersten fünfzigjährigen Lebensperiode habe der Rückblick und Vorblick ganz besonders in der Hoffnung bestärkt, dass dem Vorbild und Strebeziel der Stifter künftig in dem Thun und Lassen der kommenden Werkgenossen eine entsprechende Nachfolge und vielleicht vollständigere und raschere Ergebnisse des Gesellschaftslebens zu Theil werden dürften, als wir über die letzten Jahre aufzuführen im Stande waren.

Im Abschnitt des nun abgelaufenen Jahrganges war im Personalbestand des geschäftleitenden Vorstandes keine Veränderung eingetreten. An der Spitze der Verwaltung standen als Directoren die Herren Dr. C. Rössler als erster, Herr Dr. Med. Mappes zu Frankfurt als auswärtiger Director. Das Sekretariat führten wie bisher die Herren Schulinspektor Roeder und Dr. Hille. Die Bibliothek verwaltete, stellvertretend für den noch immer dispensirten Bibliothekar Herrn Dr. Dommerich, der Reallehrer Herr Dr. Keissler. Kassirer war Herr Assessor Hopfer de l'Orme, und Mobiliaraufseher Herr Landbaumeister Carl Arnd.

Im Collegium der Conservatoren blieb ebenfalls Alles im bisherigen Stande, nur wurde der Reallehrer Herr Becker noch zur Verwaltung der Bibliotheksgeschäfte als Conservator herangezogen.

Wesentliche Veränderungen traten auch bis zum Schlusse des Jahres nicht im Personalbestand der Vereinsmitglieder ein.

In 15 Vorstandssitzungen, in 10 öffentlichen Monatsversammlungen, wozu alle Mitglieder und Freunde durch die Zeitung geladen und worin wissenschaftliche Vorträge auch dem grössern Publikum dargeboten wurden, und überdies in 18 engeren Geschäftssitzungen des Direktoriums, zusammen also in 43 Sitzungen, wurden die laufenden Gesellschaftsangelegenheiten theils vorbereitet und berathen, theils zu Beschluss und Ausführung gebracht.

Wissenschaftliche Vorträge.

A. In der am 14. October 1857 abgehaltenen öffentlichen Jahresversammlung haben Vorträge gehalten:

1) Herr Dr. Lucae aus Frankfurt: Ueber einige interessante neuere Entdeckungen in der Zoologie.

2) Herr van der Launitz von Frankfurt: Unter Vorzeigung einer Gypsbüste, über die Kopfbildung öffentlich in grössern Städten gezeigter Individuen, angeblich lebende Reste vom alten Aztekenvolke, die er jedoch für Missgestalten aus irgend einem Volksstamme erklärte.

3) Herr Direktor Dr. Rössler: Ueber die wichtigsten geologischen und oryktognostischen Gebilde und Schichtungen des Wetterauer Gebiets, welche er, unter Vorzeigung vieler urweltlichen Reste von Pflanzen und Thieren aus der Umgegend, in grösseren bildlichen Zeichnungen veranschaulichte.

4) Es berichtete Herr Landbaumeister Arnd über den Fund einer grösseren Quantität Samenkörner des bekannten Unkrauts *Chenopodium*

album (weisser Gänsefuss), gefunden auf dem hiesigen Töngesfelde in ausgegrabenen altgermanischen Aschenkrügen oder Todtenurnen; er knüpfte unter Vorzeigung darüber erzogener Pflanzen daran die Frage, ob man etwa auch anderswo ähnliche Fälle vorgefunden habe?

In den öffentlichen Monatsversammlungen wurden neben kürzern Referaten, Mittheilungen und Correspondenznachrichten im Laufe des Jahres unter mehr und minder zahlreicher Betheiligung des Publikums folgende Vorträge gehalten:

1) Herr Landbaumeister Arnd sprach über die Ernährungs-Elemente der Pflanzen.

2) Herr Inspektor Roeder berichtete über die Ansichten und Urtheile der antiquarischen Gesellschaft zu Zürich bezüglich der ihr vorgelegten Frage: wie der erwähnte Fund des Samens von Chenopodium album in Aschenkrügen zu deuten sei?

3) Herr Reallehrer Becker: Ueber einige physikalische Gesetze in der Witterungskunde.

4) Herr Dr. Fleidner: Über den Erdmagnetismus.

5) Herr Apotheker Heraeus: Ueber die Bereitung und Prüfung des auf bayerische Art gebrauten Biers, woran sich eine lebhafte Discussion anwesender Bierbrauer in technischer Beziehung knüpfte.

6) Herr Dr. Kessler: in Begleitung mehrfacher Experimente, über die elementaren Bestandtheile des Wassers.

7) Herr Chemiker Carl Ewald: Ueber die chemisch-analytische Titrirmethode und ihre Anwendung auf die Werthbestimmung technischer

Produkte, ebenfalls von vielen Experimenten begleitet.

8) Herr Medizinalrath Dr. v. Möller: Ueber den Stoffwechsel und die Ernährung der thierischen Organismen.

9) Herr Dr. Löwenstern: Ueber Menschen und Vögel.

10) Herr Direktor Dr. Rössler referirte in mehreren Sitzungen über geognostische und petrefaktologische Vorkommenheiten in unserm Vereinsgebiet und übergab dazu Proben von Fündlingen.

In den Vorstands- und andern Gesellschaftssitzungen wurde eine bedeutende Anzahl laufender Verwaltungssachen verhandelt. Wir erwähnen hier nur einige Punkte.

Das Mobiliar der Gesellschaft wurde durch mehrfache Anschaffungen erweitert, namentlich wurden neue Rouleaux im Gesellschaftslokal, Einrichtungen zur Luftreinigung, ein neuer Steinkohlenofen, mehrere Ganglampen, ein neuer Tischüberzug von grünem Halbtuch, ein neuer grosser Glasschrank zur Aufnahme der Kuhl'schen Vögelsammlung angeschafft. Eine grosse Tafellampe erhielt die Gesellschaft als Geschenk von Herrn Direktor Dr. Rössler.

Mit verschiedenen auswärtigen Vereinen und Mitgliedern unterhielt der Vorstand einen ausgebreiteten brieflichen Verkehr; öfters hatte er für werthvolle Geschenke und Tauschschriften zu danken, musste jedoch mehrfache freundliche Einladungen zu ihren Jahresversammlungen wider Wunsch unvollzogen lassen. Die Zahl der mit unsrer Gesellschaft in Tauschverkehr stehenden naturhist. Gesellschaften ist durch den neuen

Beitritt von 6 Vereinen wahrnahrt worden, namentlich kamen hinzu:

1) Verein für Naturkunde in Presburg.
2) Société imperiale des sciences naturelles à Cherbourg.
3) Entomologischer Verein zu Stettin.
4) Société des arts et des sciences de Batavia.
5) Naturhist. Verein zu Passau.
6) Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.

Inzwischen wurde ohne Unterbrechung von einzelnen Mitgliedern viel Zeit und Mühe auf die Erforschung aller Naturverhältnisse des Wetterauer Gebiets verwendet und dadurch ein reichhaltiger Stoff und Vorrath wichtiger Naturalien zusammengebracht, so dass man mit Fug behaupten darf, es sei auch in dieser Hinsicht während des verflossenen Gesellschaftsjahres mancher Schritt vorwärts gethan worden. Insbesondere wurde ein Theil der Wünsche und Vorsätze, die wir in früheren Berichten (Bericht von 1855—1856 pag. IX und von 1856—1857 pag. XLVII) als Strebeziele aufgeführt hatten, in der bei Anlass des Jubelfestes herausgegebenen Festschrift in Erfüllung gebracht, da hierin mehrfache, neue und wichtige Beiträge zur Kunde der Wetterau dargeboten worden.

Ueber den Gebrauch und die Aufbewahrung des neuen Mikroskops wurde ein Reglement aufgestellt, um es einerseits möglichst allgemein nutzbar zu machen, andrerseits gegen Beschädigung zu schützen. Der Kernpunkt dieses Reglements ordnet an: dass dieses Instrument in der Regel im Gesellschaftslokal aufbewahrt und gebraucht, jedoch mit Genehmigung des Vorstandes und unter Ueberwachung des dazu bestimmten Conservators ausnahmsweise auch

sachverständigen Mitgliedern zum Zweck umfassender Untersuchungen in's Haus verabfolgt werden könne.

Da dieses kostspielige Instrument hauptsächlich aus Geschenken Sr. Kais. Hoheit des Erzherzogs Stephan von Oesterreich angeschafft worden, so wurde zur Bezeigung unsres Danks der Name des Gebers in einer gravirten Platte darauf angebracht.

Zur Vervollständigung unsrer ornithologischen Sammlung wurde mit Herrn Pfarrer Jäckel zu Neuhaus bei Erlangen unterhandelt.

Obschon die Gesellschaft von Aussen her durch vielfache Geschenke von Vereinen, Mitgliedern und Freunden erfreut und bereichert wurde, so hat sie auch durch Ankauf sowohl unmittelbar für die Bibliothek als zunächst für den Leseverein eine Anzahl literarischer Werke theils neu begonnen, theils als Fortsetzung angeschafft.

Wir führen sowohl Ankauf als Geschenke zur Kenntnisnahme der Mitglieder hier kurz auf.

A. Ankauf von Schriften.

Annalen der Chemie und Pharmazie von Wöhler, Kopp, Liebig.

Fortschritte der Physik von Dr. A. Krönig. X. Jahrg. II. Abthlg.

Paläontographica von Dunker und Meyer. Bd. V, 2. 3. 4. Bd. VI, 3. 4. 5.

Abel: Aus der Natur. Nr. 10. 1857.

Jahresbericht über die Fortschritte der Chemie von Liebig u. Kopp. 2. Schlussheft 1856 und Registerband 1847—1856.

Rossmässler: Das Wasser.

Schacht: Das Mikroskop.

Mohl: Mikrographie.

Welker: Aufbewahrung mikroskopischer Objekte.
Alex. v. Humboldt: Kosmos. Thl. IV.
Kosmos: naturhist. Zeitschrift von Reclam u. Auer.
Linnaea entomologica. 12r Bd.
Handbuch der Chemie von Gmelin, 42—49te Liefrg.
Carl Ritter: Erdkunde. XVIIIr Thl.
Sturm: Deutschlands Fauna. V. Abthlg.
Heis: Astronomische Unterhaltungen.
Botanische Zeitung von Mohl und Schlechtendahl.
Annalen der Physik und Chemie von Poggendorf.
Petermann: geograph. Mittheilungen.
Muspratt: Encyclopädie der techn. Chemie, II, 9—12.
Archiv für Anatomie und Physiologie von Müller.
Naumannia: Journal für Ornithologie von Baldamus.
Jahrbuch der Mineralogie von Leonhard und Bronn.
Zeitschrift für Zoologie von Siebold und Kölliker.
Graham-Otto: Lehrbuch der Chemie. II. u. III. Bd. 1—5.
Karsten: Allg. Encyclopädie der Physik. 3. Liefrg.
Geologische Specialkarte des mittelrhein. geolog. Vereins, Sektion Offenbach.

Vom Leseverein und für denselben:

Isis, naturhistor. Zeitung von Drechsler.
Polytechnisches Notizblatt von Böttiger.
Mittheilungen des Hannöverschen Gewerbvereins.
Monatsberichte der Berliner Akademie.

B. Geschenke von einzelnen Gebern.

I. Literalien:

Hr. Dr. J. Roth zu Berlin: Fortschritte der physischen Geographie im Jahre 1854.
„ Dr. Fr. Scharff zu Frankfurt: Der Krystall und die Pflanze.
„ Director Dr. Rösslers: Die Tagblätter der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Bonn, Nr. 1—7.

Hr. Red. Ludwig zu Darmstadt: Die Steinkohlenformation von Offenburg und die Pflanzenreste in der Badischen Steinkohlenformation von Prof. H. B. Geinitz.

„ Dr. Gust. Bernouilli zu Basel: Die Gefässkryptogamen der Schweiz 1857.

„ Dr. Wirtgen zu Coblenz: Flora der preussischen Rheinprovinz.

„ Dr. Daniel zu Cassel: Ueber die wegen Befreiung vom Militärdienst vorgeschützten Krankheiten und deren Enthüllung.

„ Dr. J. W. Sturm zu Nürnberg: Enumeratio plantarum vascul. crypt. chilensium.

„ Dr. A. Clemens zu Frankfurt: Die Sinnestäuschungen.

„ Aug. Genth in Nordamerika: Researches on the Ammonia-Cobalt Bases. Wash. 1856.

„ Fried. Hessenberg zu Frankfurt: Mineralogische Notizen. Forts. 1858.

„ Prof. H. B. Geinitz in Dresden:
1) Die Leitpflanzen des Rothliegenden u. des Zechsteingebirgs etc. in Sachsen. Leipzig 1858.
2) Das Königliche mineralogische Museum in Dresden.

„ Dr. Kittel in Aschaffenburg: Meteorol. Beobachtungen. 2 Brochüren.

„ Dr. Prestel zu Emden:
1) Witterungstabellen, 1856—1857.
2) Die geogr. Verbreitung der Gewitter in Mitteleuropa.

„ Generalmajor v. Specht zu Cassel:
1) Studien etc. von Schleiden.
2) Der Kreislauf des Lebens von Moleschott.
3) Popul. Astronomie nebst Atlas von Mädler.

Hr. Prof. Dr. Carl Ritter: Werk über Kleinasien. Bd. I.

„ Prof. Dr. Knoblauch in Halle: Ueber einige physikal. Eigenschaften des Holzes etc.

„ Buys-Ballot zu Utrecht: Eine meteorologische Abhandlung in Manuscript.

„ Prof. Dr. Kiepert zu Berlin: Ein Kartenwerk über das tropische Amerika.

„ Gebrüder Sturm zu Nürnberg:
1) Trichopterygia von Dr. Gillmeister.
2) Catalog der Käfersammlung von J. Sturm.

„ Hofrath Dr. Spengler zu Ems: Eine Anzahl kleiner Schriften.

„ Berginspektor Tasche zu Salzhausen: Kurzer Ueberblick über das Berg-, Hütten- und Salinenwesen im Grossherzogthum Hessen.

„ Prof. Dr. Schnitzlein zu Erlangen: Analysen zu den natürlichen Ordnungen der Gewächse.

„ Prof. Dr. Phoebus in Giessen: Zur Vereinfachung der Arzneiverordnungen.

„ Mediz.-Rath Dr. H. Eulenberg in Coblenz: Sechs kleine Schriften etc.

„ Prof. Dr. Wenderoth zu Marburg: Drei Zeichnungen von Atragene. Wenderothii und eine Anzahl lithographirter Exemplare von Trollius hybridus.

„ Regi.-Rath, Ritter A. W. Stiekler zu Wernigerode:
1) Beiträge zur Kenntniss der vorweltlichen Flora des Kreidegebirgs im Harz.
2) Jasche: Uebersicht der Gebirgsformation der Erde.
3) Jasche: die Gebirgsformation in der Grafschaft Wernigerode.
4) Nachrichten von Schriftstellern und Künstlern der Grafschaft Wernigerode von 1794—1855, von Chl. Fr. Kessler.

II. Naturalien:

Hr. Dr. C. Rössler:

1) Mehrere Suiten geognost. Handstücke mit Petrefakten aus dem Boden des neu angelegten Winterhafens bei Frankfurt.
2) Mineralien aus der Gegend von Kahl, Hukkelheim etc. und von den Felsen im Mainbett bei Philippsruhe.
3) Eine Anzahl Mineralien aus der Gegend von Bonn.
4) 6 Stück Mineralien für unsere Localsammlung.

Derselbe legt vor: Einen mittlern Fussknochen von einem Rhinozeros, bei Kleinkarben gefunden.

„ Dr. Hille dahier: Eine Suite mexicanisch. Käfer.

„ Wasserbaumeister Hermann dahier; ein Stück Anamesit mit Sphärosiderit von den Felsen im Mainbett bei Kesselstadt.

„ Premierlieut. Claus dahier: das Exemplar eines Kranichs.

„ Pfarrer Trinthammer dahier: Eine Anzahl Mineralien vom Vesuv.

„ Fabrik. Otto Weishaupt dahier: Eine Kreuzspinne in Spiritus.

„ Assessor Hopfer de l'Orme dahier: Eine Anzahl kleiner Vögel aus der Wetterau.

„ Conr. Schlingloff dahier: Ein Exemplar weisser Corallen von den Sandwichs-Inseln.

„ Dr. Erwin Erlenmeyer zu Schwalbach: Eine Kiste Mineralien aus der Rheingegend.

„ Revierförster Euler in Bruchköbel: Ein weisser Sperling.

Drei besonders werthvolle umfangreichere Geschenke an Naturalien fordern eine genauere Aufführung.

a) Hr. Procurator G. Kuhl zu Hanau übergab unsrer Gesellschaft als Geschenk: eine Sammlung ausgestopfter ostindischer und inländischer Vögel aus dem Nachlasse seines in Java verstorbenen Bruders Dr. Heinrich Kuhl, der auf seinen naturhistorischen Reisen diese Vögel gesammelt hatte, und zugleich unterstützte der freundliche Geber die Gesellschaft durch ein unverzinsliches Gelddarlehen zum Zweck der Reinigung, Aufstellung und Conservirung dieser gegen 200 Exemplare umfassenden Sammlung.

Dieselbe ist in einem eigenen Glasschranke mit der Signatur: „Kuhl'sche Sammlung" aufgestellt und bildet eine besondere Sektion zum Andenken des verewigten Sammlers, der ein Mitglied unsrer Gesellschaft gewesen.

b) Eine nicht minder werthvolle Gabe erhielt die Gesellschaft von Herrn Buchbinder Friedr. Wolf dahier, welcher seine ansehnliche Sammlung *selbst* gefangener oder erzogener Schmetterlinge sämmtlich aus der Umgegend von Hanau, in 15 Kasten, und ausserdem 8 Kasten mit inländischen Käfern zum Geschenk machte. Auch diese Sammlung soll unter der Signatur des Gebers „Wolf'sche Sammlung" als entomologische Localsammlung für unsre Gegend in besondrer Aufstellung eine eigene Sektion bilden.

c) Ebenfalls von naturhistorischem Werth ist das Geschenk einer Suite Sibirischer Vogelbälge nebst einigen Mammiferen, welche unser verehrtes Mitglied, der Kaiserlich-Russische Staatsrath Dr. C. v. Reward zu Moskau uns als Geschenk übersandte.

Gerne und mit lebhafter Dankbezeigung gegen sämmtliche Geber gedenkt die Gesellschaft des wohlwollenden und gemeinnützigen Sinnes, aus welchem ihr so viele werthvolle Gaben zugeflossen sind, und bittet um die Fortdauer dieses Wohlwollens, indem sie bezüglich der Naturalien im Interesse der Sache und ihrer besondern Vereinsaufgabe noch den Wunsch auszusprechen sich erlaubt: es möchten vorzugsweise diejenigen Naturprodukte, welche dem Wetterauer Gebiet als allgemeine oder besondere Vorkommenheiten angehören, durch Aufstellung im Gesellschaftsmuseum gemeinnützig gemacht und auf diese Weise durch Zusammentragen aller Fündlinge die Grundzüge zu einem möglichst vollständigen Gesammtbilde unsres Landes erzeugt werden.

Gratulationsschreiben.

Sowohl Pflicht als Dankgefühl mahnen uns, hier auch der Glückwünsche zu gedenken, worin uns von Vereinen und einzelnen Mitgliedern und Freunden in Zuschriften so freundliche Worte und Gaben dargebracht und Theilnahmsbezeigungen kund gegeben worden, die wir als **theuere Festgeschenke** verehren. Indem wir die freundlichen Geber und Gönner hier in kurzen Andeutungen aufzählen, wollen wir den Empfang der Zuschriften damit bescheinigen und unsern herzlichsten Dank aussprechen.

I. Vereine.

1) Die Königl. Gesellschaft der Wissenschaften und Künste in Belgien zu Brüssel.

2) Der naturhistorisch-medizinische Verein zu Heidelberg.
3) Die Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur zu Breslau.
4) Der Verein für Psychiatrie und gerichtliche Psychologie zu Bendorf.
5) Die Naturforsch. Gesellschaft zu Bamberg.
6) Die Naturhistorische Gesellschaft zu Augsburg.
7) Die Naturforsch. Gesellschaft zu Görlitz.
8) Die Kais. Russ. naturforsch. Gesellschaft zu Moskau.
9) Der geognostisch-montanistische Verein für Steiermark zu Gratz.
10) Der Werner-Verein zur geolog. Durchforschung von Mähren und Schlesien zu Brünn.
11) Der Verein für Naturgeschichte in Mecklenburg.
12) Der Naturhistor. Verein für Dessau.
13) Die Naturwissenschaftl. Gesellschaft des Harzes.
14) Der Verein zur Beförderung der Naturwissenschaften zu Freiburg i. B.
15) Der Physikalische Verein zu Frankfurt.
16) Die Naturforsch. Gesellschaft zu Emden.
17) Der Verein für Naturkunde im Herzogth. Nassau zu Wiesbaden.
18) Die K. K. Mährisch-Schlesische Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, der Natur- und Landeskunde zu Brünn.
19) Die Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Giessen.
20) Der Verein für Erdkunde und der mittelrheinische geologische Verein zu Darmstadt.
21) Die Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften zu Marburg.
22) Die naturforsch. Gesellschaft im Osterlande zu Altenburg.

23) Der Physikalisch-medizinische Verein zu Würzburg.
24) Der Hanauische Provinzialverein für Geschichte und Landeskunde dahier.
25) Die Naturhistorische Gesellschaft zu Nürnberg.

II. Von einzelnen Mitgliedern und Freunden;

26) Hr. Geh. Rath, Prof. Dr. v. Leonhard zu Heidelberg.
27) Hr. Geh. Obermedizinalrath Dr. H. Kopp zu Hanau.
28) Hr. Geh. Rath Prof. Dr. C. Ritter zu Berlin.
29) Se. Erlaucht Graf Ferdinand v. Ysenburg-Büdingen-Wächtersbach.
30) Hr. Graf August Bose zu Carlsruhe.
31) Hr. Pfarrer Hofmeister zu Nordhausen bei Cassel.
32) Hr. Medizinalrath Dr. Bley zu Bernburg.
33) Hr. Geh. Medizinalrath Dr. Grösser zu Mainz.
34) Hr. Medizinalrath Dr. Fiedler zu Cassel.
35) Hr. Dr. Oskar Speyer, Lehrer an der h. Gewerbschule zu Cassel.
36) Hr. Registrator Junker zu Cassel.
37) Hr. Prof. Dr. Knoblauch zu Halle.
38) Hr. Dr. J. W. Sturm und Dr. J. H. E. Fr. Sturm zu Nürnberg.
39) Hr. Dr. Prestel zu Emden.
40) Hr. Freiherr Ludwig v. Edelsheim, Badischer Kammerherr und Mitglied unserer ersten Ständekammer, zu Büdesheim.
41) Hr. Prof. Dr. Buys-Ballot zu Utrecht.
42) Hr. Geh. Hofrath Dr. Stiebel zu Frankfurt.
43) Hr. Geh. Hofrath Prof. Dr. C. L. Gerling zu Marburg.

44) Hr. Geh. Medizinalrath Prof. Dr. G. W. F. Wenderoth zu Marburg.
45) Hr. Gymnasiallehrer Dr. Haupt zu Büdingen.
46) Hr. Staatsrath Dr. v. Renard zu Moskau.
47) Hr. Reg.-Rath Dr. C. Zeller zu Darmstadt.
48) Hr. Med. Dr. A. Erlenmeyer zu Bendorf.
49) Hr. Hofrath Dr. Spengler zu Bad Ems.
50) Hr. Salinen- und Berginspektor Tasche zu Salzhausen.
51) Hr. Gymnasiallehrer Dr. A. Kelch zu Ratibor.
52) Hr. Prof. Dr. Stegmann zu Marburg.

Mit dem Ausdruck des lebhaftesten Danks erwähnen wir hier besonders derjenigen Schriftwerke, welche der Wetterauer Gesellschaft zur Feier ihres 50sten Stiftungstages in ehrender Form der Zueignung und mit freundlichen Glückwünschen als Dedicationsschriften überreicht worden:

1) Die Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften zu Marburg widmete ihr eine wissenschaftliche Abhandlung: Ueber die chemische Constitution organischer Verbindungen v. Hrn. Prof. Dr. Hermann Kolbe, und übersandte diese Gabe in 40 Exemplaren.
2) Der Verein für Naturkunde im Herzogthum Nassau widmete und übersandte in einer Anzahl Exemplaren eine naturgeschichtliche Abhandlung: Ueber die Athysanusarten der Gegend von Wiesbaden, von Prof. Kirschbaum.
3) Die Senkenbergische naturforschende Gesellschaft zu Frankfurt a. M. überreichte mit einer vorgedruckten Widmungs-Ansprache

den IIten Band ihrer naturhistorischen Abhandlungen in 4. mit Tafel I — XVIII. Frankfurt 1856—58.

In gleichem Sinne einer besonderen Festgabe übersandte

1) Se. Erlaucht Graf Ferdinand v. Ysenburg-Büdingen-Wächtersbach das schön ausgestattete und werthvolle Prachtwerk der Brüder A. u. H. Schlagintweit: Physikal. Geographie u. Geologie der Alpen, ein Band Text in 4. mit einem Kupferband in Atlasformat.
2) Herr Med. Dr. A. Erlenmeyer zu Bendorf bei Neuwied sein umfangreiches, höchst prachtvoll ausgestattetes Werk: Ueber die Idioten-Anstalten etc., wovon uns bereits die 1. Lieferung zugekommen ist.

C. Von Vereinen im Tauschverkehr sind folgende Schriften eingegangen im Laufe unseres Rechnungsjahres (von August 1857 bis dahin 1858), welche wir zur Empfangsanzeige und Danksagung hier in Kürze aufführen.

Amsterdam, *Königliche Akademie der Wissenschaften:*
Verhandlungen u. Mittheilungen, Theil V, 2 u. 3. VI, 1—3.
Aus der Literaturkunde, Theil II, 2—4.
Octaviae querela v. van Leeuwen.

Augsburg, *Naturhistorischer Verein:*
Bericht XI.

Bamberg, *Naturf. Gesellschaft:*
Witterungsbeobachtungen pro 1857, von Ellner.

Bendorf, *Verein für Psychiatrie und gerichtliche Psychologie:*
Correspondenzblatt Heft 1 u. 2 für 1858.
Archiv, Bd. I, Heft I, 1858.

Berlin, *a) Deutsche geologische Gesellschaft:*
Zeitschrift IX und X.
b) Verein für allgemeine Erdkunde:
Zeitschrift Bd. II, III und IV.

Bonn, *Naturhist. Verein der preuss. Rheinlande u. Westphalens:*
Verhandlungen: 1) Schlussheft des 13. Jahrg.
2) 14r Jahrg., Heft 1 u. 2.

Breslau, *a) Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur:*
34. Jahresbericht.
b) Verein für Entomologie:
Zeitschrift von Assmann.
c) Die Kaiserlich Leopoldinisch-Carolinische Akademie der Naturforscher:
1) Supplement des 25. Bandes.
2) Band 26, Theil 1.
3) Programm zur vierten Preisfrage vom Fürsten Anatol von Demidoff.

Brünn, *K. K. Mähnisch-Schlesische Gesellschaft für Ackerbau, Natur- und Heilkunde:*
Mittheilungen pro 1857.

Cherbourg, *Société Imp. des sciences naturelles:*
Memoires, Tome IV.

Chur in der Schweiz, *Naturforschende Gesellschaft von Graubünden:*
Jahresbericht. Neue Folge III.

Danzig, *Naturh. Gesellschaft:*
Neueste Schriften, Bd. VI, Heft 1.

Darmstadt, *Geographischer und mittelrhein.-geologischer Verein:*
Notizblatt Nr. 1—16.
Jahrg. I. Nr. 17—19.

Dürkheim, *Gesellsch. Pollichia:*
15. Jahresbericht nebst einer lithogr.-typographischen Tafel. 1857.

Dublin, *Geologische Gesellschaft:*
Zeitschrift. Band III—VI.

Emden, *Naturforschende Gesellschaft:*
1) Jahresbericht Nr. 43. 2) Kleinere Schriften, 5tes Heft.

Frankfurt a. M., *1) Physikalischer Verein:*
Jahresbericht 1856—57.
2) *Senkenbergische naturforschende Gesellschaft:*
Eine Dedicationsschrift. (Siehe Bericht p. 18).

Freiburg i. Br., *Gesellschaft zur Beförder. d. Naturwissenschaften:*
Verhandlungen etc.

Fürth, *Gewerbeverein:* Gewerbezeitung.

Giessen, *Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde:*
Bericht VI.

Görlitz, *Naturf. Gesellschaft:*
Abhandlungen, Band VIII mit 2 geognost. Karten.

Göttingen, *K. Gesellschaft der Wissenschaften etc.:*
Jahrgang 1854. Nr. 1—23 nebst Register.

Gratz, *1) Landwirthschaftsgesellschaft:*
Wochenblatt.
2) Geognost.-Montanistischer Verein:
a) Bericht nebst drei Beilagen von Rolle.
b) Das Mineraliencabinet zu Gratz.

Halle, *Naturf. Gesellschaft:*
Sitzungsberichte für 1856.
Zeitschrift für die ges. Naturwissenschaften, Bd. VII—X. 1856 und 1857.

Heidelberg, *Naturhistorisch-medizinischer Verein:*
Verhandlungen Nr. 3 u. 4, 1857.

Hermannstadt in Siebenbürgen, *Verein für Naturwissenschaften:*
Verhandlungen und Mittheilungen, Bd. 1—8.

Lausanne, *Société Vaudoise des sciences naturelles:*
Bulletins Tome IV u. V, Nr. 34—41.

London, *Geologische Gesellschaft:*
a) Quarterly Journal, Bl. XIII, part 3 u. 4. Bd. XIV, Nr. 53 u. 54.
b) Broschüre: Addres delivered at the anniversary Meeting etc. by J. E. Portlock.

Luxemburg, *Société des sciences naturelles:*
Bülletins, Tome IV. 1855—1856.

Marburg, *Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften:*
Eine Dedicationsschrift. (Siehe Bericht p. 18.)

Mecklenburg, *Verein für Naturgeschichte:*
Archiv, 10tes Heft, Register und 11. Jahrgang 1tes Heft.

München, *1) Königliche Sternwarte:*
a) Resultate der Sternwarte von Prof. Dr. Lamont.
b) Meteorol. Untersuchungen, 1825—37, von demselben.
c) Annalen, Band IX u. X. 1857.
2) Königl. Akademie der Wissenschaften:
a) Gelehrte Anzeigen, 44. Band.

b) Physik der Molecularkräfte von Dr. Jolly.

c) Neue Reihen chemischer Berührungskräfte v. Schönbein.

d) Ueber das Verhalten des Bittermandelöls zum Sauerstoff, von Schönbein.

e) Zantedeschi: De mutationibus quae contingunt in spectro solari fixo.

f) Wagner: Neue Beiträge zur Kenntniss der fossilen Säugthier-Ueberreste etc.

Moskau, *Kaiserl. Gesellschaft der Naturforscher*:
Bülletins, Nr. 2—4 für 1856.
Nr. 1, 1857.

Neuchatel, *Société des sciences naturelles*:
Bülletins, Tome IV, 2.

Passau, *Naturhistorischer Verein*:
1r Bericht. 1857.

Prag, *Verein Lotos*: Zeitschrift 1851—57. Sieben Bände.

Presburg, *Verein für Naturkunde*:
Verhandlungen 1r und 2r Jahrgang: 1 u. 2.
Programm des evang. Schulanstalten zu Ober-Lautzen in Ungarn. 1857—58.

Regensburg, *Zoologisch-mineralogischer Verein*:
Correspondenzblatt, XI. Jahrg.

Riga, *Naturf. Gesellschaft*:
Correspondenzblatt, Jahrg. IX. 1855—56.

Stettin, *Entomologischer Verein*:
Entomol. Zeitung, 18r Jahrgang.

Stockholm, *Königl. Akademie der Wissenschaften*:
Ofversigt etc. 1856.

Stuttgart, *Verein für vaterländ. Naturkunde in Württemberg*:
Jahrbücher, XIr, XIIIr u. XIVr Jahrgang.

Utrecht, *Meteorologisches Institut*:
1) Meteorol. Wahrnehmungen. 1857.
2) Over de Strekking van eenige algemeene Beginselen in de Natuurkunde etc., von H. Buys-Ballot.

Wernigerode, *Verein des Harzes*:
Berichte von 1840—49 und 1851—56.

Wien, *1) Niederöster. Gewerbeverein*:
Verhandlungen und Mittheilungen,

2) *Kaiserl. Akademie der Wissenschaften*:
Sitzungsberichte, Bd. XXII—XXVIII.
3) *K. K. Reichsanstalt*:
Jahrgang VII und VIII.
4) *Zoolog.-Botanischer Verein*:
1) Verhandlungen VII. 2) Register etc.

Wiesbaden, *Verein für Naturkunde in Nassau*:
1) Jahrbücher des Vereins, XII. Heft.
2) Eine Dedicationsschrift. (Siehe Bericht p. 18.)

Würzburg, 1) *Physikal.-medizinischer Verein*:
Verhandlungen, Band VII u. IX. 1857.
2) *Polytechnischer Verein*:
Wochenschrift.

D. Geldgeschenke zu Bestreitung der Druckkosten für die Festschriften.

	fl.	kr.
Herr Dr. Heldmann in Selters	5	—
„ Rud. Ludwig zu Darmstadt	3	30
„ Prof. Dr. Stegmann zu Marburg	5	15
„ Prof. Kittel zu Aschaffenburg	3	30
„ Med. Dr. Bode zu Nauheim	1	30
„ Staatsminister Exc. v. Meyer zu Cassel	20	—
„ Apotheker Aug. Sievers zu Cassel	3	30
„ Apotheker Henkel zu Aschaffenburg	2	—
„ Graf Aug. Bose zu Carlsruhe	100	—
„ Pfarrer Hofmeister in Nordhausen	3	30
„ Medizinalrath Dr. Bley zu Bernburg	1	45
„ Salineninspektor Schreiber zu Nauheim	3	30
„ Medizinalrath Dr. Groesser zu Mainz	4	—
„ Medizinalrath Dr. Fiedler zu Cassel	17	30
Se. Erlaucht Graf Ferdinand von Yisenburg-Büdingen-Wächtersbach	20	—
Herr Magistratsrath Kittel zu Aschaffenburg	1	—
„ Med. Dr. Jacobi zu Bockenheim	1	45

		fl.	kr.
Herr	Schöff Dr. v. Heyden zu Frankfurt .	5	–
„	Geh. Finanzrath Schleiermacher, Herr Major Becker und Herr Steuerrath Ewald zu Darmstadt, zusammen .	15	45
„	Oberlehrer Dr. Kelch zu Ratibor . . .	3	30
„	Med. Dr. A. Erlenmeyer zu Bendorf	3	30
„	Dr. Oscar Speyer zu Cassel . . .	1	45
„	Prof. Dr. Doebner zu Aschaffenburg .	2	42
„	Med. Dr. Dreyer zu Rumpenheim . .	1	45
„	Registrator Junker zu Cassel . . .	3	30
„	Bezirksgeometer Stark zu Immenstadt in Bayern	3	30
„	Apotheker Leinecker zu Rothenkirchen	1	45
„	Prof. Dr. Schnitzlein in Erlangen .	2	–
„	Prof. Dr. Knoblauch in Halle . . .	10	30
„	Prof. Dr. Buys-Ballot zu Utrecht . .	17	30
„	Prof. Oechsner zu Aschaffenburg . .	1	45
„	Freiherr Louis v. Edelsheim zu Büdesheim	10	–
„	Prof. Gerling zu Marburg	3	30
„	Oberzahlmeister Riehl zu Cassel . .	3	30
„	Rentier Lucanus aus Schlesien . . .	5	15
„	Prof. Dr. Herm. Kopp zu Giessen . .	10	–
„	Apotheker Sames in Gelnhausen . .	1	45
„	Geheimerath Koch in Cassel	8	45
„	Prof. Dr. Geinitz in Dresden . . .	10	–
„	Physic. Med. Dr. Theobald in Bergen	1	30
„	Med. Dr. Mappes in Frankfurt . . .	5	15
	Sämmtlich aus Hanau:		
„	Fabrikant Dr. Roessler sen. . . .	20	–
„	Materialist Otto Lindenbauer . . .	5	–

		fl.	kr.
Herr	Dr. Löwenstern	10	—
„	Ingenieur Kreusser	5	—
„	Hafnermeister Fr. Wörner	3	30
„	Landbaumeister C. Arnd	2	—
„	Med. Dr. Wetzlar	2	—
„	Apotheker Dr. Hille	1	45
„	Apoth. Med.-Assess. Hopfer de l'Orme	5	15
„	Med. Dr. Merz	2	42
„	Bijouteriefabr. Otto Weishaupt	5	—
„	„ J. F. Backes	2	—
„	Kaufmann L. A. Pelissier	2	—
„	„ H. Rühl	2	30
„	Fabrikant H. F. Ziegler	5	—
„	Med. Dr. Schunk	2	30
„	Fabrik. Mähler	1	—
„	Rent. Chr. Weishaupt	2	42
„	Fabr. Ant. Weishaupt	3	—
„	Materialist C. A. Kirn	3	30
„	Buchh. C. J. Edler	1	45
„	Fabrikant Ed. Roessler	2	—
„	Gastwirth G. Hess	1	—
„	Procurator Osius	2	—
„	Emailleur Witzenrath	1	—
„	Fabrikant Chr. Wagner	1	36
„	„ A. Dörr	2	20
„	Mechanikus Hr. Bracker	3	—
„	Gürtler F. Knabenschuh	2	42
„	Kaufmann Jos. Walz jun.	3	—
„	„ J. A. Herold	1	45
„	„ J. Walz sen.	5	—
„	Emailleur G. Jünger	1	—

		fl. kr.
Herr	Fabrikant E. W. Wagner	3 —
„	Lithograph A. Nollenberger	1 —
„	Fabrikant Em. Blachière	5 —
„	Obermedizinalrath Dr. Osius	1 —
„	Müller J. Reinhardt	1 —
„	L. von Deines	5 —
„	Fabrikant Heinr. Deines	2 —
„	„ J. Dörr	1 45
„	„ F. L. Vollbracht	2 —
„	Mühlenbesitzer Ph. Brenner	1 45
„	Fabrikant C. P. Fues	2 —
„	Kaufmann Canthal	1 —
„	„ C. H. Deibel	1 45
„	„ Emmel	1 —
„	Dr. Med. Benjamin	1 —
„	J. Osius	1 —
„	Medizinalrath Dr. v. Möller	3 30
„	Kaufmann J. H. Deibel	1 —
„	Rentier Otto Toussaint	5 —
„	Lehrer F. Seiffert	1 —
„	Fabrikant P. Jung	2 42
„	„ C. Jung	2 42
„	„ Ph. Jac. Ott	1 45
„	Geh. Obermedizinalrath Dr. Kopp	1 —
„	Finanzrath Osius	1 45
„	Procurator Coester	2 —
„	Fabrikant Bier	1 45
„	„ Steinheuer	1 45
„	„ J. W. Eberhard	1 —
„	„ C. Colin	1 —
„	F. Wagner	1 —

		s. kr.
Herr	Phys. Med. Dr. Gies	1 30
„	Obergerichtsrath Baron v. Carlshausen	2 42
„	Inspector Pelissier	1 —
„	J. H. Ochs	2 —
„	Baron Wilhelm v. Carlshausen	5 —
„	Med. Dr. Kisselbach	10 48
„	Fabrikant G. C. Backes	2 —
	Summa	530 53

Auch der Personalbestand der Gesellschaft mehrte sich sowohl im Laufe des Jahres, als besonders bei Anlass des Jubelfestes durch Beitritt und Ernennungen. (Siehe Anhang C.)

In den Monatsversammlungen der Gesellschaft wurden in verschiedenen Sitzungen 8 Ehrenmitglieder, 10 correspondirende und 12 ausserordentliche Mitglieder aufgenommen und mit Diplomen versehen.

In der geschlossenen Sitzung aller ordentlichen Mitglieder, Vormittags am 11. August, wurden in statutarischer Weise 6 neue ordentliche Mitglieder erwählt, ein Akt, der dieser Versammlung allein zusteht. — Zur Verherrlichung des Jubelfestes wurde dann in einer erweiterten Vorstandssitzung eine beträchtliche Anzahl von Gelehrten und Gönnern unserer Gesellschaft, theils als correspondirende, 64 Personen, theils als Ehrenmitglieder, 20 Personen, aufgenommen, deren Namen wir in der Beilage am Schlusse des Festberichts aufführen werden. Die Gesellschaft schmeichelt sich, dass die in den Kreis ihrer Angehörigkeit berufenen Herrn darin den Aus-

druck unserer ehrerbietigen Hochachtung anerkennen und durch ihre willige Theilnahme wie die Zahl der Werkgenossen, so den Muth und Eifer der gesammten Wetterauer Societät aufmuntern und verstärken werden.

Was endlich unsern finanziellen Haushalt betrifft, so wurde nach statutarischer Vorschrift die Prüfung der Buchführung und Jahresrechnung durch eine Commission, bestehend aus den Herrn Assessor Beyer und Landbaumeister Arnd, und ebenso die Revision der Gesellschaftsbibliothek durch eine andere Commission, bestehend aus den Herrn Dr. Dennhard und Inspektor Buss, vorgenommen, und beide Commissionen erklärten, dass sie die Verwaltung in richtiger Ordnung befunden hätten. (Siehe Beilage D im Anhang.)

Die weiteren Erlebnisse am Schlusse des Vereinsjahres laufen in der Geschichte des Jubelfestes zu einem Knotenpunkte zusammen, worüber nachstehender Festbericht das Wesentliche zur Oeffentlichkeit bringt.

II.

Festbericht

oder Geschichte und Verlauf des Jubelfestes der Wetterauer Gesellschaft am 11. August 1858.

Auch wissenschaftliche Vereine haben wie menschliche Individuen ihre Lebensstadien und Entwicklungsstufen, und wenn gleich solche Körperschaften durch einen stets sich wiederholenden Zutritt neuer Mitglieder und Werkgenossen ihre Kräfte erfrischen und den Bestand des Ganzen gleichsam unvergänglich machen können, so ist doch nicht allen Vereinen vergönnt, eine Lebensdauer voller Kraft und fruchtbaren Fortschritts bis zum Jubelfeste eines vollen Jahrhunderts zu erreichen. Darum sollte es um so mehr jedem Vereine gestattet und gegönnt sein, dass er, angelangt an dem Grenzsteine eines halben Jahrhunderts, sich seines Daseins freue, aber dannzumal sich auch in ernster Selbstprüfung die Frage vorlege: in wie weit er auf seinem Lebenswege in wacker und ergiebiger Vereinsthätigkeit gelebt und gestrebt habe, und welche Hoffnung auf eine noch folgenreichere Zukunft ihm in seinem Lebensgefühl geboten werde.

Nicht viele deutsche Gesellschaften für Naturforschung haben unter der grossen Zahl jetzt blühender naturhistorischer Vereine die Lebensdauer eines vollen Jahrhunderts überschritten, selbst nur Wenige das halbe Jahrhundert ihres Bestandes zu feiern Gelegenheit gehabt. Die Wetterauer Gesellschaft, in der stürmischen

Zeit des ersten Decenniums unseres Jahrhunderts, nämlich im Jahre 1808 am 10. August gestiftet, verdankt ihre Entstehung dem Geistesmuthe einer namhaften Zahl von Gelehrten, die selbst in der niederdrückendsten Leidensperiode unseres deutschen Vaterlandes, als der Kriegsgott in fremdem Waffenglanz klirrend durch unsere Gaue schritt, in einer engern Verbindung zur Pflege der Wissenschaft stillen Trost und Erhebung suchten. Noch drei dieser Stifter erfreuen sich des Lebens bis auf unsere Tage in wissenschaftlichem Rufe und in vielseitigen Verdiensten; die jetzige Werkgenossenschaft der Wetterauer Gesellschaft blickt auf sie hin mit edlem Stolze und gedenkt der bereits heimgegangenen Genossen mit stiller Verehrung und Dankgefühl.*)

Der Gedanke, den 50jährigen Bestand des Vereins festlich zu begehen, war schon früher in Anregung gekommen; den bestimmten artikulirten Vorschlag zur Anbahnung dieser Festfeier und namentlich zur Vorbereitung und Herausgabe geistiger Festgaben in Publizirung wissenschaftlicher Arbeiten, legte der dermalige erste Sekretär unserer Gesellschaft in der Sitzung am 7. Januar 1857 zur Berathung und Beschlussnahme vor.**)

Nachdem der Vorschlag durch eine Kommission geprüft, die Bearbeitung und Herausgabe einer Reihe naturhistorischer Abhandlungen über die Naturverhältnisse des Wetterauer Gebiets als Ergebnisse den neueren Forschungen gebilligt, ihre Fertigung eingeleitet und zugesagt worden, erliess der Vorstand unter'm 12. September 1857 an die damals zu Bonn tagende Ver-

*) Ueber Entstehung und Ausbildung der Wett. Gesellschaft siehe deren Jahresbericht von 1851—52, pag. 16 und folg.

**) Siehe Jahresbericht von 1856—57, pag. XXXII.

sammlung deutscher Naturforscher und Aerzte eine Zuschrift, um vorläufig Mitglieder und Freunde zum Jubelfest unserer Gesellschaft auf den nächstjährigen 11. August 1858 freundlich einzuladen.

Darauf erging eine besondere Einladung an die mit uns näher verschwisterte Senkenbergische naturforschende Gesellschaft zu Frankfurt a. M., ebenso unter'm 5. Juni d. J. ein Sendbrief an alle unsere Mitglieder und befreundete Vereine in Deutschland und im Auslande (siehe Beilage A im Anhang), ganz besonders eine dringende Bitte und Einladung an die drei noch lebenden Mitstifter unseres Vereins, an die Herren Geh. Obermedizinalrath Dr. J. Heinr. Kopp zu Hanau, Geheime Rath Prof. Dr. C. Caes. v. Leonhard zu Heidelberg und Geh. Rath Prof. Dr. Carl Ritter zu Berlin, um diese und um allseitig zu einer uns eben so ehrenden als erfreulichen Betheiligung einzuladen. (Siehe Beilage B im Anhang.)

Eine besondere Festkommission sorgte inzwischen für Einleitung der äusserlichen Festanstalten. Eine Anzahl deutscher und ausländischer Gelehrten, auch verdiente Staatsmänner unseres Landes, wurden ausgewählt und am Tage des Festes von der geschlossenen Gesellschaftsversammlung zu Mitgliedern erwählt, nicht sowohl um diese Männer zu ehren, als um uns selbst durch deren Genossenschaft aufmunternd zu stärken. Da die Gesellschaft seit Wegfall der Jahresrente auf geringe materielle Mittel beschränkt und lediglich auf die Jahresbeiträge ihrer Mitglieder angewiesen ist, so glaubte der Vorstand vertraulich an ihre Angehörigen die Erklärung richten zu dürfen, dass ihr zur Bestreitung der Druckkosten ihrer angebahnten Festschriften einige freiwillige Beiträge willkommen sein würden; und dieser Wink hatte einen erfreulichen

Erfolg und ist ihr schwerlich irgendwo übel gedeutet worden. Wenn ein anderes Gesuch an Kurfürstliches Ministerium des Innern um dermalige Wiedergewährung der Staatsrente oder eines ausserordentlichen Beitrags zur Bestreitung der literarischen Festunkosten nicht gleich entsprechenden Erfolg hatte, so erkennen wir recht gut an, dass die Ablehnung in den zeitigen Umständen und Formen der Verhältnisse begründet war. Schon für die Gewährung, dass wir zu unsrer Festfeier den grossen Schulsaal im Gymnasialgebäude, die Aula der ehemaligen Hohen Landesschule, benutzen durften, sind wir Dank schuldig, sowie wir allen Gebern ausserordentlicher Beiträge und sonstiger Unterstützung herzlich Dank sagen.

Am 11. August l. J. feierte dann in Folge vorstehend aufgezählter Vorbereitungen die Wetterauer Gesellschaft unter zahlreicher Theilnahme ihrer Mitglieder und Freunde, in Anwesenheit der höheren Autoritäten unserer Stadt und vieler Zuhörer von hier und aus der Umgegend, das Gedenkfest ihres fünfzigsten Stiftungstages. Der öffentlichen Festfeier ging die statutarisch bestimmte geschlossene Sitzung der ordentlichen Mitglieder voraus, um die allein ihr zustehenden Wahlen und Beschlüsse festzustellen.

Wir erachten es als eine Pflicht, in folgender Uebersicht für abwesende Genossen und die Nachkommen über den Verlauf dieser Jubelfeier kurz zu berichten.

Im Saale des Gymnasiums sammelten sich Nachmittags 2 Uhr die Gesellschaftsmitglieder von Hanau, Frankfurt, Aschaffenburg und verschiedenen Orten unserer Umgegend, die übrigen Festgenossen und Gäste, zusammen etwa 200 Personen, zu den öffentlichen Festhandlungen. Das Local und die Zugänge waren mit

Blumen, Kränzen und Zierpflanzen reichlich und sinnvoll geschmückt. In einem Hain von Ziergewächsen über der Rednerbühne waren die Büste Sr. Königl. Hoheit unseres Kurfürsten, auch die Bildnisse der beiden vorangegangenen Kurfürsten Wilhelm I. u. II. K. H. aufgestellt. Unter Emblemen der Naturwissenschaft hing in einer anderen Gruppe auch das Bildniss Alexanders v. Humboldt. Vor dem Katheder etwas erhöht standen drei Prachtsessel als Ehrensitze für die drei noch lebenden, zur persönlichen Theilnahme dringend erbetenen Stifter der Gesellschaft. Ihre persönliche Anwesenheit hätte dem heutigen Feste eine besondere Weihe gegeben, doch die Hinweisung auf acht Decennien ihres Lebensalters entschuldigte die Abwesenheit. Auf der Tafel des Vorstandes und einem Nebentische waren die ehrenden Gratulationsschreiben und dedicirten Werke auswärtiger Vereine und Mitglieder, andere Festgeschenke und eine Anzahl Exemplare unserer Festschrift aufgelegt, deren wir später Erwähnung thun werden.

Die Verhandlungen eröffnete der Hanauer Direktor Herr Carl Rössler, dem heute von Seiten der philosophischen Facultät zu Heidelberg der Grad und das Diplom eines Doctors der Philosophie honoris causa in Anerkennung seiner Verdienste für die Geognosie und Paläontologie des wetterauer Gebiets überreicht worden, was unter Mitgliedern und Gästen eine lebhafte Theilnahme erregte. Die Gesellschaft fühlte sich in diesem Akte geehrt und sprach in diesem Sinne ihren Dank aus. Herr Dr. Rössler führte in einer historischen Darstellung die wichtigsten Momente aus der Vereinsgeschichte in Gruppenbildern vor, zeichnete den Gang ihrer Entstehung und Ausbildung, und hob besonders den Geistesmuth der 31

Männer aus Hanau, Offenbach, Frankfurt, Aschaffenburg, Idstein und Umgegend hervor, die in den trostlosen Zeitverhältnissen des Jahres 1808 aus Eifer für naturforschende Wissenschaft hier am 10. August zu einem geistigen Bunde zusammentraten und die bis heute bestehende Wetterauer Gesellschaft stifteten, von der Göthe bezeugte: „sie habe der Stadt Hanau einen vortheilhaften und bewährten Ruf in naturgeschichtlicher Hinsicht verschafft,“ die stets eine Zierde unserer Stadt gewesen, was auch von jeher die Landesherrn und das Publikum, dieses besonders in den letzten Jahren, werkthätig anerkannt haben.

An die Namen der Stifter, unter denen er die einst so thätigen Naturforscher Gärtner, Leisler, Kopp, v. Leonhard, Meyer, Scherbius, Schaumburg, Neuburg, Menz, Ritter und Stein besonders hervorhob, knüpfte er die Verdienste der nachfolgenden Vorsteher und thätigsten Mitglieder, besonders die Thätigkeit ihrer Direktoren Dr. Kopp und Dr. Wetzlar an und empfahl sie dem dankbaren Andenken. Er gedachte mit Dank der huldvollen Unterstützung von Seiten sowohl des Fürsten Primas Carl v. Dalberg, damaligen Grossherzogs von Frankfurt, als der drei hessischen Kurfürsten Wilhelm I. u. II. und Friedrich Wilhelm I., K. H., welche durch allerhöchsten Beifall und eine Jahresrente das Werk der Wissenschaft huldvoll gefördert hätten. Darauf zeichnete er die rasche Ausbreitung des Vereines, wie er durch Schriften, Sammlungen und Vorträge sich bald eines ausgebreiteten Rufes und Beitritts anderer Naturforscher und Gelehrten in der Nähe und Ferne erfreut, und auch in seiner Umgebung durch sein Beispiel zur Bildung ähnlicher Gesellschaften aufmunternden Antrieb gegeben habe, wie er dermalen mit einer

ansehnlichen Zahl naturforschender Vereine und Akademien in Verkehr und Schriftenaustausch stehe und durch ganz Europa eine grosse Anzahl Mitglieder zähle; wie er am Ende des ersten Halbjahrhunderts seines Bestandes noch immer lebenskräftig und wissenschaftlich thätig, wenn auch als eine kleine Societät in stiller Selbstbescheidung neben den grössern und reichern Vereinen Deutschlands dastehe, und in seiner Strebsamkeit weithin anerkannt sich des heutigen Ehrentags freuen dürfe, weil er auch bei beschränkten Mitteln an der wissenschaftlichen Erforschung seines nächsten Arbeitsfeldes, wie an den allgemeinen Fortschritten der Naturwissenschaft eifrig Antheil genommen und nicht unwichtige Beiträge für das Wissensgut der naturforschenden Ausbeute geleistet habe.

Darauf bestieg die Rednerbühne der erste Sekretär, Schulinspektor Roeder, und zählte mit einigen Erläuterungen die Namen derjenigen Personen auf, welchen die Gesellschaft am heutigen Jubelfeste ihren Dank und ihre Verehrung in deren Ernennung zur Mitgliedschaft auszusprechen beabsichtige. Zuerst feierte er Namens des Vereins den Nestor und das Haupt der deutschen und europäischen Naturwissenschaft, Herrn Alexander v. Humboldt, als den Mann, dem vor allen andern der Tribut der höchsten Verehrung gebühre, für den jedoch unserer Gesellschaft jede äussere Ehrengabe fehle, dem sie daher nur in einem Akte der Pietät ihre dankerfüllte Gesinnung darthun könne. Auf Antrag des Direktors erhob sich darauf vor seinem Bildniss und Ruhm die ganze Versammlung, mehr um sich selbst, als um den Mann zu ehren, der mit seinem Geiste und Wort den Schleier der Natur und Weltgebilde soweit gehoben, als die Hand eines Sterblichen ihn zu lüften vermag.

Die zweite Ehrenbezeigung galt den schon oben genannten drei noch lebenden Mitstiftern der Wetterauer Gesellschaft, den Herrn Dr. Kopp, v. Leonhard und Ritter. Um ihrer Pietät gegen diese drei Männer von allseitig anerkanntem Rufe und Verdienste nicht blos des Wetterauer Vereins, sondern der gesammten deutschen Gelehrten-Republik einen würdigen Ausdruck zu geben, hatte sie bei Anlass dieses Festes die Wetterauer Gesellschaft zu bleibenden Ehrenpräsidenten ihres Vereins ernannt und darüber besonders abgefasste Diplome ausgefertigt.

Sodann zählte der vortragende Sekretär zwanzig Namen ausgezeichneter Staatsmänner und Gelehrten auf, welche die Gesellschaft als Zeichen ihrer besonderen Achtung zu Ehrenmitgliedern der Gesellschaft ernannt habe, voran den Minister des Innern und die Vorstände der Ministerien zu Cassel, die Herrn Scheffer, Excellenz, Herrn Staatsrath Rhorde und Herrn Generalmajor von Kalbenborn, den Herrn Regierungsdirektor Harbordt zu Hanau, Herrn Regierungsrath Mittler zu Cassel, Herrn Oberbürgermeister Cassian zu Hanau und 14 Gelehrten, worein einige bisher schon als correspondirende Mitglieder unserer Gesellschaft angehört hatten, deren Namen wir am Schlusse dieses Berichts einzeln aufführen werden.

Er ging darauf über zu den als correspondirende Mitglieder ernannten auswärtigen Gelehrten, zusammen 34 Personen, mehrentheils Vorsteher naturhistorischer Vereine oder Schriftsteller und praktische Naturforscher, deren Namen wir ebenfalls später aufzählen werden.

Nachdem er ferner die heute in der geschlossenen Versitzung statutarisch erwählten sechs ordentlichen Mitglieder, hierauf noch sieben ausserordentliche

Mitglieder aufgezählt, besprach die Herausgabe und die demnächstige Versendung der von der Wetterauer Gesellschaft, in naturhistorischen Abhandlungen bestehenden Festschrift, führte sodann diejenigen auswärtigen Vereine und Gelehrten einzeln auf, welche unserer Gesellschaft zu ihrem heutigen Jubelfeste mit Gratulationsschreiben beehrt und erfreut hatten, und schloss mit einigen andern Mittheilungen seinen Geschäftsbericht.

Der Direktor Rössler begrüsste sodann die von Nachbarstaaten anwesenden Deputationen, persönlich vertreten waren: die Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Giessen, in den Herrn Professoren Dr. Phöbus u. Dr. Leuckart; die Senkenbergische Gesellschaft zu Frankfurt, in ihrem Direktor Herrn Dr. Kloss; die Kaiserl. Russische Societät der Naturforscher zu Moskau, in der Person des Herrn Professor Dr. Phoebus; der Provinzialverein für Geschichte und Landeskunde zu Hanau, in dem Herrn Dr. Denhard und Wasserbaumeister Hermann. Von andern auswärtigen Vereinen, legen Anmeldungen und Creditive für Abgeordnete vor, deren Träger am persönlichen Erscheinen verhindert worden, und von einer noch grössern Anzahl naturhistorischer Gesellschaften freundliche und herzliche Beglückwünschungen, deren kurz zuvor der referirende Sekretär in namentlicher Angabe gedacht hatte. Die anwesenden Deputirten sprachen Namens ihrer Vereine und Auftraggeber ihre erfreuliche Theilnahme und Glückwünsche aus, legten theilweise auch Dedicationsschriften vor, oder überbrachten Diplome für die Direktoren Rössler und Mappes, und die Sekretäre Roeder und Hilla, so die Vereine zu Emden, Wiesbaden, Giessen,

Moskau. Die Gesellschaft im Vogtlande zu Altenburg und die naturforschende Gesellschaft zu Marburg hatten den Direktor Herrn Kessler mit Diplomen der Ehrenmitgliedschaft beschenkt. Deputationswerke naturhistorischen Inhalts waren von den Vereinen zu Marburg, Wiesbaden u. Frankfurt mit ehrenden Zuschriften eingegangen.

Den glückwünschenden Ehrengesandten und auf alle diese Beweise der Theilnahme und Bechrung erwiderte der auswärtige Direktor Herr Dr. Marquis in einer herzlichen Ansprache mit Worten warmer Danksagung und der Versicherung treuer Sodalität von Seiten der Wetterauer Gesellschaft, welche in dieser Theilnahmsbezeigung eben so grosse Aufmunterung und Stärkung, als Belege für das Bewusstsein finden müsse, dass auch ihr bescheidenes Wirken und eifriges Streben nicht ohne Anerkennung geblieben, vielmehr ihr darin die öffentliche Versicherung dargeboten werde, dass sie in dem grossen Wissenschaftsbunde unsrer Zeit durch treue Ausdauer am Werke solcher Ehrenbezeigungen je länger, desto würdiger zu werden die Aussicht habe.

Es begannen darauf die für diesen Tag bestimmten wissenschaftlichen Vorträge. Zuerst sprach Herr Dr. Mettenheimer von Frankfurt: Ueber die Bedeutung des Nervensystems in morphologischer u. systematisch-zoologischer Hinsicht, und erläuterte seinen Vortrag an aufgestellten bildlichen Zeichnungen. Den zweiten Vortrag hielt darauf Herr Schulinspektor Roeder dahier: Ueber das Naturleben am Nordpol unseres Erdballs in seinen wichtigsten Gesetzen u. Phänomenen, um das Zusammenwirken der grössten Mannichfaltigkeit zur Einheit des allumfassenden Naturlebens in Gruppenbildern anschaulich zu machen.

Endlich schloss die Verhandlungen der zweite Direktor Herr Dr. Mappes mit einer Ansprache, worin er sowohl in seiner Stellung als auswärtiger Direktor, wie als unparteiischer Zuschauer seine vieljährigen Erfahrungen über das Leben und Streben der Wetterauer Gesellschaft durch Anführung ihrer Leistungen darlegte und auch des Verdienstes erwähnte, dass sie zur Weckung und Ausbildung mehrerer Nachbarvereine wesentlich beigetragen. Er schilderte besonders die freundnachbarliche Sodalität zwischen ihr und der Frankfurter Senkenbergischen Gesellschaft, munterte zur treuen Bewahrung ihrer Eintracht und Vereinsthätigkeit auf, und dankte schliesslich allen Anwesenden für ihre Theilnahme und werkthätigen Beweise, dass sie die Bestrebungen der Wissenschaft so aufmunternd zu ehren an diesem Jubeltage des Wetterauer Vereins erschienen seien.

Am Festmahl auf dem Wilhelmsbade, wohin ein Extrazug die Festgenossen um 6 Uhr führte, nahmen 108 Personen Antheil. Dem Cursaal hatte der Spielpächter Herr Charles mit verdankenswerther Freigebigkeit ein Festgewand geben und auch das Musikchor zur Erheiterung der Festgenossen mitwirken lassen. Nach dem freudigen Toast auf unseren verehrten Landesherrn wurden als offizielle Toaste zuerst dem Andenken der ersten Stifter, sodann den anwesenden Gästen ein Hoch ausgebracht, worauf sich die Festfreude in mancherlei heiteren und ernsteren Trinksprüchen weiter aussprach.

Wir endigen diesen Bericht mit den Schlussworten eines Zeitungsreferats über unser Fest: „Möge es der Wetterauer Gesellschaft beschieden sein, dass sie

auch in Zukunft noch mehrere solcher Jubeltage feiern könne! Dann wird sicherlich der rasche und unermessliche Fortschritt der Naturwissenschaften über alle Gebiete der Forschung weit umfassendere Anschauungen und Ergebnisse als Ausbeute des denkenden Fleisses aufzuweisen haben; es werden dann andere Vereinigungen und vielleicht andere Vereine auf diesem Felde arbeiten; es wird dann wohl reichlicher als jetzt der Bund der Wissenschaft mit dem Leben und praktischen Geschäfte seine Früchte und Segnungen ausbreiten, und der alte Ausspruch sich noch mehr als jetzt erwahren, dass auf unsrer Erde das eine Geschlecht und die eine Zeit säe und pflanze, was andere Geschlechter und Zeiten in den Früchten zu geniessen haben.

Hannover den 25. August 1858.

Für den Vorstand,

der erste Sekretär

G. W. Roeder.

Beilage A.

Sendschreiben

der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde

zu Mittheilung und ehrendem Grusse

an alle ihre ordentlichen, ausserordentlichen, correspondirenden und Ehren-Mitglieder und Freunde.

Hochgeehrte Herrn und Freunde!

Wie der einzelne Mensch an Gedenktagen seiner Lebensbahn gerne einen Augenblick verweilt, um auf den vollbrachten Abschnitt seines Daseins und Wirkens mit allen freudigen und betrübenden Erlebnissen zurück zu blicken: so treten auch für ganze Vereine und Genossenschaften ähnliche Gedenktage der Erlebnisse auf, die sie wie Knotenpunkte ihres Daseins feierlich zu begehen wünschen.

Auch für die Wetterauer Gesellschaft naht ein solcher Gedenktag in dem Erinnerungsfeste an ihre Stiftung am 10 August 1808, und sie wünscht diesen Tag der Jubelfeier ihres 50jährigen Bestandes freudig in lebendiger Theilnahme ihrer verehrten Mitglieder und Freunde zu begehen.

Gestiftet in einer Periode stürmischer Bewegungen und Kriege, suchte sie vom Tage ihrer Stiftung an alle Freunde der Naturkunde in hiesiger Stadt, in befreundeten Nachbarstädten und

in der Umgebung zum Werke einer friedlichen wissenschaftlichen Thätigkeit zu vereinen, und wurde dadurch zu einem Sammelpunkt zerstreuter Kräfte und eben darin zu einem wirksamen Vereine.

Unterstützt von ihrem damaligen Landesherrn und zeitweise von dessen Nachfolgern, zusammengehalten durch die uneigennützige Thätigkeit ihrer Stifter und eifrigsten Mitarbeiter, breitete sich bald ihr Name und die Zahl ihrer Mitglieder über einen grossen Theil von Deutschland und die Nachbarländer aus. Da sie längere Zeit hindurch fast die einzige naturforschende Societät in unserm Gegenden war, so wurde sie vielseitig begrüsst und gefördert. Es mehrten sich ihre Sammlungen, ihre Gesellschaftsschriften, früher die Annalen, später die jährlichen Berichte und Abhandlungen, erwarben ihr weithin die Achtung ehrenwerther Männer und Societäten der Wissenschaft. Wohl hatte auch sie im Wechsel der Zeitverhältnisse manchfache Prüfungen und Störungen zu bestehen; sie bestand dieselbe durch die Treue ihrer Mitglieder und Freunde, und nach Ablauf eines halben Jahrhunderts steht sie noch aufrecht und unter den vielen seither entstandenen, zum Theil grössern, reichern und wirksamern Vereinen für Naturkunde noch immer thätig da als ein lebender Zweig aus Baums der Naturforschung, und bietet ungeachtet ihrer geringen Kräfte wenn auch kleine, doch nicht verächtliche Beiträge zu den grossen Ausbeuten dar, welche die heutige

Erforschung der Natur, ihrer Gebilde und Phänomene so ungemein reichlich erntet und wissenschaftlich ordnet.

Darum hat sie wohl Grund, ihr fünfzigjähriges Jubelfest mit der Hoffnung zu begehen, dass nähere und entfernte Mitglieder, Vereine und Freunde dieses Fest mit ihrer Theilnahme beehren werden.

Das Fest wird dahier am Mittwoch den 11. August d. J. Nachmittags 2 Uhr beginnen und mit wissenschaftlichen Vorträgen und einem Festmahle gefeiert werden. Dazu ladet der unterzeichnete Vorstand sämmtliche verehrliche Mitglieder, befreundete Vereine und Männer der Wissenschaft ergebenst und freundlich ein; auch eine durch Zuschriften oder literarische Widmung vermittelte Theilnahmsbezeigung werden wir mit dem innigsten Danke erkennen und daraus erfreuende Aufmunterung schöpfen. Durch den Zweck und Geist ihrer Stiftung berufen, durch eigenen Trieb angefeuert, die Sache der Menschheit fördern zu helfen, verdient die Gesellschaft wohl in ihrem Streben diese Aufmunterung, um welche sie bittet.

Hanau den 5. Juni 1858.

Der Vorstand der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde:

Der Direktor: CARL ROESSLER.

Die Sekretäre: ROEDER. Dr. HILLE.

Beilage B.

An die Hochverehrten Herren
Geheime Obermedicinalrath Dr. H. Kopp zu Hanau,
Geheimerath Prof. Dr. v. Leonhard zu Heidelberg,
Geheimerath Professor Dr. Carl Ritter zu Berlin,
als Ehrenmitglieder und Stifter
der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde
zu Hanau.

Hochwohlgeborner,
Hochverehrter Herr!

Ein halbes Jahrhundert ist demnächst abgelaufen, seitdem Sie, hochverehrter Mann! in Gemeinschaft mit andern, nun Theil längst entschlafenen Jüngern der Wissenschaft am 10. August 1808 zu Hanau den Grundstein zu der naturhistorischen Societät gelegt haben, die unter dem Namen der Wetterauischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde bisher fortbestanden und in fast ununterbrochener Wirksamkeit dem Sinne und Geiste ihrer Stiftung gemäss auf dem Felde der Naturforschung thätig gewesen ist.

Mit dankbarer Erinnerung an die ersten Begründer, und mit einem frohen Rückblick auf die vielfältigen Früchte dieser Vereinigung wollen die Erben und Nachfolger jener Stiftung das Jubelfest ihres fünfzigjährigen Bestandes am 11. August d. J. feierlich begehen.

Von den ersten Stiftern sind nur drei noch unter den Lebenden, doch die Namen Kopp, v. Leonhard und Ritter haben in der Welt der Wissenschaft einen hellen, unvergänglichen

und weithin verehrten Klang. Wie hoch würden wir daher uns geehrt und erfreut fühlen, wenn wir dieselben an jenem Festtage, als die drei Ehrenpräsidenten der Wetterauer Gesellschaft dahier begrüssen und ihnen mündlich unsern tiefgefühlten Dank darbringen könnten!

Wir laden Sie, hochverehrter Herr! herzlich und mit Dringlichkeit dazu ein; wir getrösten uns der Hoffnung, dass Sie dieser Bitte eine geneigte Gewährung widmen und an dem Ehrentage des Wetterauer Vereins die anwesenden Werkgenossen durch Ihre persönliche Theilnahme in dem Eifer und einträchtigen Fortwirken stärken und ermuthigen werden, wodurch Vereine der Art in ihrem stets sich erneuernden Zuwachs und in ihrem stets erfrischten Geiste gleichsam unsterblich werden und den Geist und das Strebeziel der Stifter von einem Geschlecht auf das andere übertragen.

Kann sich auch die Wetterauer Gesellschaft in Folge beschränkender Umstände nicht eines glänzenden Erfolgs rühmen und darin vielen andern reicher begabten Societäten zur Seite stellen; so ist sie doch zeitweise ein gemeinnütziger Mittelpunkt und ein werkthätiges Organ für Wissenschaft und Bildung in unserer Umgebung gewesen, und schon der in ihrem jetzigen Bestande sich aussprechende Trieb, aus der Stärke der Andern anregenden Beistand und Erfrischung zu schöpfen, um durch Erforschung der naturgeschichtlichen Verhältnisse des eigenen Landes

zu der allgemeinen Uebersicht der Welt- und Naturkenntnisse nach Kräften mitzuwirken, wird ihr bei einsichtsvollen Männern einige Achtung und geneigtes Wohlwollen erwerben und sichern.

In dieser Hoffnung empfehlen wir den Wetterauer Verein auch Ihrem hochgeschätzten Wohlwollen; wir hoffen auf die Erfüllung dessen, um das wir so herzlich und einhellig bitten.

Genehmigen Sie diesen einfachen Ausdruck unserer Pietät und Verehrung, den der unterzeichnete Vorstand des Vereins im Sinn und Auftrag der ganzen Gesellschaft ergebenst Ihnen vorlegt.

Hanau den 18. Juni 1850.

Der Direktor: C. ROESSLER.
Die Sekretäre: G.W. ROEDER. Dr. L. HILLE.

Beilage C.

Uebersicht

der im Laufe des Jahres und bei Anlass des Jubelfestes stattgefundenen Mitglieder-Ernennungen.

A. Ehrenmitglieder.

a) Im Laufe des Jahres.

1) Hr. Prof. Dr. Chr. Gottfr. Ehrenberg zu Berlin.
2) Freiherr Louis von Edelsheim, Grossherzogl. Badischer Kammerherr, Mitglied unserer ersten Ständekammer.
3) Generalmajor Friedr. Carl August v. Specht zu Cassel.

b) Bei Anlass der Jubelfeier.

4) Se. Excell. Hr. Fr. Heinr. Ernst Leop. Scheffer, Minister des Innern, zu Cassel.
5) Hr. Staatsrath Carl Rohde, Vorstand des Justizministeriums, zu Cassel.
6) „ Generalmajor Georg Carl Friedr. v. Kaltenborn, Vorstand des Kriegsministeriums, zu Cassel.
7) „ Regierungsdirektor Carl Wilh. Ferd. Harbordt zu Hanau.
8) „ Reg.-Rath Franz Ludw. Mittler zu Cassel.
9) „ Oberbürgermeister Carl Cassian zu Hanau.
10) Se. Durchlaucht Fürst Richard zu Klevenhüller-Metsch zu Wien.
11) Hr. Prof. Dr. J. C. Poggendorf zu Berlin.
12) „ Geh. Medicinalrath Prof. Dr. E. Mitscherlich zu Berlin.

13) Hr. Geh. Hofrath Prof. Dr. Dietr. Georg Kieser zu Jena.
14) „ Prof. Dr. Alexander Braun zu Berlin.
15) „ Dr. Joh. Heinr. Barth d. Z. zu London.
16) „ Geh. Hofrath und Medizinalrath Dr. C. Gust. Carus zu Dresden.
17) „ Prof. Dr. Gustav Rose zu Berlin.
18) „ Prof. Dr. Heinrich Rose daselbst.
19) „ Prof. Dr. Friedr. Wöhler zu Göttingen (bisher correspond. Mitglied).
20) „ Med. Dr. A. Erlenmeyer zu Bendorf bei Neuwied (bisher correspond. Mitglied).
21) „ Fürst Anatol. Nicolaiwitsch v. Demidoff zu San Donato bei Florenz.
22) Se. Erlaucht Graf Reinhard v. Solms-Laubach zu Laubach.
23) Hr. Prof. Dr. J. H. Mädler zu Dorpat.

B. Correspondirende Mitglieder.

a) Im Laufe des Jahres

1) Hr. Dr. G. H. Otto Volger zu Frankfurt a. M.
2) „ Prof. Dr. Heinr. Kiepert zu Berlin.
3) „ Dr. Carl Andree zu Dresden.
4) „ Prof. Dr. J. E. Wappaeus zu Göttingen.
5) „ Dr. Carl Neumann zu Berlin.
6) „ Gymnasiallehrer Franz Melde zu Marburg.
7) „ Prof. J. H. Blasius zu Braunschweig.
8) „ Dr. Alfred Brehm zu Renthendorf bei Weimar.
9) „ Med. Dr. Erwin Erlenmeyer zu Langen-Schwalbach.
10) „ Med. Dr. Bernhard Baese zu Bendorf.

b) Beim Anlass der Jubelfeier.

11) Hr. Realschuldirektor Dr. Carl Vogel zu Leipzig.
12) „ Prof. Dr. Constantin Zwenger zu Marburg.
13) „ Prof. Dr. Ludw. Fick daselbst.
14) „ Prof. Dr. Herm. Nasse daselbst.
15) „ Prof. Dr. Herm. Kolbe daselbst.
16) „ Gymnasiallehrer Dr. Heinr. Metger zu Emden.
17) „ Prof. Dr. Albert Wiegand zu Marburg.
18) „ Med. Dr. Carl Reclam zu Leipzig.
19) „ Ernst Friedr. Glocker zu Görlitz.
20) „ E. Heinr. Weeber zu Brünn.
21) „ Dr. Carl Müller zu Halle.
22) „ Prof. Dr. Wilh. Vrolik zu Amsterdam.
23) „ Prof. Dr. Chr. Fr. Ferd. Senft zu Eisenach.
24) „ Med. Dr. Adolph Martin zu Paris.
25) „ Med. Dr. Heinr. Meding zu Paris.
26) „ Med. Dr. G. Friedr. Heinr. Küchenmeister zu Zittau.
27) „ Prof. Dr. Traug. Friedr. Kützing zu Nordhausen.
28) „ Dr. G. A. Kornhuber zu Presburg.
29) „ Prof. E. Hornig zu Wien.
30) „ Prof. Dr. A. Ecker zu Freiburg i. Br.
31) „ Prof. Dr. H. Bamberger zu Würzburg.
32) „ Med. Dr. J. Rosenthal daselbst.
33) „ Prof. Dr. Leofried Adelmann daselbst.
34) „ Dr. Med. Heinr. Schaum zu Berlin.
35) „ Dr. A. Gerstäcker zu Berlin.
36) „ Reg.-Rath H. v. Kiesenwetter zu Leipzig.
37) „ Dr. A. Assmann zu Breslau.
38) „ Ernst Boll zu Neubrandenburg.
39) „ Dr. Adolph Drechsler zu Dresden.

40) Hr. Prof. Dr. Eduard Heis zu Münster.
41) „ Fabrik. Boch-Buschmann zu Luxemburg.
42) „ Prof. Dr. Wilhelm Schnell zu Marburg.
43) „ Prof. Dr. Carl Koristka zu Prag.
44) „ Sanitätsrath Dr. C. Hennecke zu Goslar.
45) „ Obermedicinalrath Dr. Ludw. Grandidier zu Cassel.
46) „ „ Dr. Friedr. Cramer das.
47) „ „ Friedr. Lambert daselbst.
48) „ Obermed.-Assessor Dr. J. Rud. Wild daselbst.
49) „ Prof. Dr. R. Leukart zu Giessen.
50) „ Prof. Dr. Joh. Müller zu Freiburg i. Br.
51) „ Realschuldirektor Dr. Ernst Wilh. Grebe zu Cassel.
52) „ Prof. Dr. Otto Weber zu Bonn.
53) „ Prof. Dr. A. Knop zu Giessen.
54) „ Prof. Dr. Arnold Escher von der Linth zu Zürich.
55) „ Prof. Dr. Bernhard Studer zu Bern.
56) „ Prof. Dr. Sigmund Aichhorn zu Gratz.
57) „ Dr. Adolph v. Planta-Reichenau zu Chur in Graubündten.
58) „ Dr. Jacob Papon zu Chur.
59) „ Staatsrath Prof. Dr. F. G. Blasius v. Adelmann zu Dorpat.
60) „ Prof. Dr. Chr. Friedr. Schönbein zu Basel.
61) „ Prof. Dr. Otto Linné Erdmann zu Leipzig.
62) „ Dr. Otto Volger zu Halle.
63) „ Medicinalrath Physikus Dr. Hermann Eulenberg zu Coblenz.
64) Hr. Reg.-Rath, Ritter Aug. Wilh. Stieler zu Weimar.

C. Ordentliche Mitglieder.*)

1) Hr. Gymnasiallehrer Eug. Lichtenberg zu Hanau.
2) „ Apotheker Julius Dörr daselbst.
3) „ Med. Dr. Physikus G. Fr. Siebrecht zu Gelnhausen.
4) „ Apotheker Carl Fr. Aug. Stamm daselbst.
5) „ Geh. Medicinalrath Dr. Friedr. Wilhelm Beneke zu Nauheim.
6) „ Chemiker Carl Ewald zu Hanau.

NB. Die obengenannten Herren Lichtenberg, Dörr und Siebrecht waren im Laufe des Jahres als ausserordentliche, bei der Generalversammlung am 11. August als ordentliche Mitglieder aufgenommen worden.

D. Ausserordentliche Mitglieder.

1) Hr. Joh. Heinrich Ochs zu Hanau.
2) „ Sekondlieut. Emil Rock daselbst.
3) „ Forstaccessist Heinr. Menger zu Steinau.
4) „ Rentier Wilh. Lucanus in Schlesien.
5) „ Baukommissär Heinr. Rock zu Hanau.
6) „ Zollerheber Heinr. Menger daselbst.
7) „ Verwalter G. G. Mühlig zu Frankfurt.
8) „ Museumsconservator Theod. Erkel zu Frankfurt.
9) Hr. Gymnasiallehrer Dr. G. Haupt zu Büdingen.
10) „ Bijout.-Fabrikant Ernst Schönfeld zu Hanau.
11) „ Bijout.-Fabrik. Peter Dintelmann daselbst.
12) „ Graveur J. Martin Krug daselbst.

*) Zur Berichtigung unseres Berichts von 1855—56 tragen wir nach, dass Herr Reallehrer Dr. Kessler dahier schon in der geschlossenen Sitzung am 13. August 1856 zum ordentlichen Mitgliede ernannt wurde.

Beilage D.

Uebersicht der Einnahme und Ausgabe

der Wetterauischen Gesellschaft von August 1857 bis ebendahin 1858.

Einnahme.	fl.	kr.	fl.	kr.
Ueberschuss aus voriger Jahresrechnung August 1857 Baar	354	20		
An Werthpapieren als Reservefonds	195	—	549	20
Beiträge von 151 Mitgliedern, à 3 fl. 30 kr.			528	30
Geschenke ordentlicher, correspondirender und Ehrenmitglieder, als Beitrag zu den Kosten der Jubelfeier.			530	53
Zinsen aus Werthpapieren			7	—
Summa			1615	43½

Ausgabe.	fl.	kr.		
Gehalt und Gratification des Gesellschaftsdieners	58	42		
Ankauf eines Mikroskops	184	37½		
Kosten der Reinigung und Aufstellung der der Gesellschaft geschenkten Kuhl'schen Vögel	146	—		
Anschaffungen von Büchern und Zeitschriften	233	25		
Erheizung, Beleuchtung und Reinigung des Lokals	25	28		
Material und Arbeitslohn für Herrichtung des Locals nebst Anschaffung eines neuen Ofens	86	52		
Schreibmaterial, Drucksachen	84	11		
Druckkosten des Jahresberichts	96	36		
Buchbinderarbeit	58	30		
Porto und verschiedene Ausgaben	78	32	1054	33½
Kosten der Jubiläumsfeier:				
Druckkosten der Festschrift	557	20		
Dergl. für Lithographien und andere Drucksachen	18	26		
Buchbinderarbeit	64	52		
Kosten der Festlichkeiten	106	33	742	31
Vortrag des Reservefonds in Werthpapieren, wovon das eine gegen ein Anlehen von 100 fl. deponirt ist.			195	—
Summa			1992	14½
hiervon ab die Einnahme			1615	43½
ergibt sich ein Deficit von			376	31

welches aus der Einnahme des nächsten Jahres gedeckt werden muss.

Jahresbericht

der

Wetterauer Gesellschaft

für die gesammte Naturkunde

zu

HANAU

über

die Gesellschaftsjahre von August 1858 bis dahin 1859 und von August 1859 bis dahin 1860.

Nebst einem Anhang naturwissenschaftlicher Abhandlungen.

Hanau,
Druck der Waisenhaus-Buchdruckerei.
1861.

Inhalts-Verzeichniss.

I. Berichte:

Pag.

1) Jahresbericht über Stand und Gang des Vereinslebens in der Wett. Gesellschaft von Aug. 1838 bis ebendahin 1839. Vom Secretariat V

2) Ebenso: Jahresbericht von August 1839 bis ebendahin 1860. Von demselben XVI

II. Abhandlungen:

3) Ueber Bodenschwankungen im Gebiete des untern Mainthales während der Periode der Quartärbildungen von R. Ludwig in Darmstadt 1

4) Die in der Wetterau vorkommenden Pseudomorphosen. Von Prof. Dr. Reinh. Blum zu Heidelberg 15

5) Neue Fundorte von Mineralien in der Wetterau. Von demselben 26

6) Rösslerit, ein neues Mineral. Von demselben 32

7) Verzeichniss der im Bezirke der Wetterau vorkommenden Säugethier-Arten. Von Carl Jäger zu Bischoffsheim . 37

8) Beobachtungen über den Frühjahrs- und Herbstzug der Vögel in der Wetterau und Umgegend etc. im Jahre 1839. Von demselben 71

Beiträge zur Pflanzenkunde der Wetterau:

9) Zu den Gefässcryptogamen und Laubmoosen. Von G. Ph. Russ zu Hanau 87

10) Bastarde der Salices in der Wetterau. Von Jos. Clemençon zu Hanau 94

11) Ueber den zu Hanau beobachteten Gang des atmosphärischen Drucks und der Temperatur während der Jahresperiode. Von Prof. Buys-Ballot zu Utrecht. 97

I.

Bericht
über Stand und Gang des Vereinslebens
in
der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.

Von August 1858 bis ebendahin 1859.

Unser diesjähriger Bericht schliesst sich in seinem Eingange an den Zeitpunkt an, wo die Wetterauer Gesellschaft am 11. August 1858 das Jubelfest ihres fünfzigjährigen Bestandes gefeiert hatte. Wenn in ihrem Streben und Wirken die gewöhnliche Erscheinung, dass auf den lebhaften Aufschwung einer Jubelfeier gerne eine Periode der Abspannung folgt, glücklicher Weise bei uns nicht eingetreten ist, so müssen wir ihr besonnenes Fortschreiten dem Geiste zuschreiben, der sich stets darüber Rechenschaft gibt, wie Vieles ihr noch zu thun vorliegt und wie wenig sie von ihrer grossen Aufgabe gelöst hat.

Dieses Bewusstsein und die strebsame Ausdauer in der Tendenz wissenschaftlicher Vereine wird in der Regel durch diejenigen, welche an der Leitung der Gesellschaft stehen, wach und thätig erhalten; doch jeder Vorstand bedarf auch des Eifers derer, welche als treue Mitarbeiter dem Plane gemäss die Ausführung des gesellschaftlichen Strebens übernehmen. Mit Dank erkennt der Vorstand, dass es ihm auch in diesem Jahre an bereitwilliger Unterstützung in mannigfacher

Weise und Richtung nicht gemangelt habe, und es zeugen insbesondere dafür theils die vielfachen Geschenke werkthätiger Mitglieder und befreundeter Vereine, theils die Auswahl der diesem Jahresberichte angefügten literarischen Abhandlungen, die sich nach dem vorherrschenden Grundsatz unsrer Gesellschaft vorzugsweise auf die Erforschung und Zeichnung des Wetterauer Gebiets beziehen.

Auch in diesem Vereinsjahre wurde die Gesellschaft von demselben Vorstande, wie in den Vorjahren, geleitet. Denselben bildeten

Herr Dr. Carl Rössler als erster Direktor,
„ Dr. Med. Mappes zu Frankfurt als auswärtiger Direktor,
„ Schulinspektor Roeder als ersten, und
„ Dr. Hille als zweiter Sekretär,
„ Reallehrer Dr. Kessler als Bibliothekar,
„ Med. Assessor Hupfeld Orme als Rechnungsführer, und
„ Landbaumeister Carl Arnd als Mobilienaufseher.

Vielseitig wurde dieser Vorstand durch Rath und That von den Herrn Conservatoren dadurch unterstützt, dass sie die Sammlungen in Ordnung hielten und in den engeren und weiteren Gesellschaftssitzungen an den Verhandlungen werkthätig Antheil nahmen.

Im Personalbestand der Gesellschaft sind im Laufe dieses Jahres einige Veränderungen vorgekommen, die wir im Allgemeinen hier aufführen.

A. Abgang. Die Gesellschaft verlor einige Mitglieder durch Austritt, andere sind durch Versetzung von hier dem näheren Verkehr entzogen worden. Unter den Verstorbenen heben wir als besonderen Verlust hervor 1) Herrn Alex. v. Humboldt, das Haupt der

deutschen Naturforscher, der ein langjähriges Mitglied unsrer Gesellschaft war; er starb am 6. Mai 1859, und 2) den geheimen Obermedizinalrath Herrn Dr. Heinrich Kopp von hier, einer der Stifter und Ehrenpräsidenten unseres Vereins, welcher am 25. November 1858 zu Hanau verstorben ist.

B. Zuwachs. Im Laufe des Vereinsjahres wurde

1) Herr Professor Dr. Hausmann zu Göttingen, seit langem ein correspondirendes Mitglied, unter die Ehrenmitglieder aufgenommen.

Zu correspondirenden Mitgliedern wurden ernannt:

2) Hr. Prof. Dr. de Bary zu Freiburg i. Br.,
3) „ Prof. Dr. Rossmässler zu Leipzig,
4) „ Prof. Dr. Göppert zu Breslau,
5) „ K. Preuss. Lieutenant Alex. v. Homeyer zu Frankfurt,
6) „ Dr. Julius Hoffmann zu Stuttgart,
7) „ K. K. Bergrath Franz Fötterle zu Wien.

Als Ausserordentliche Mitglieder traten unserm Vereine bei: 1) Hr. Zahnarzt G. E. Kling und 2) Hr. Fabrikant Carl Hertel, beide zu Hanau.

Auch im Laufe dieses Jahres fand ein lebhafter Verkehr mit vielen naturwissenschaftlichen Vereinen Deutschlands und fremder Länder Statt; es liefen viele erfreuende Zuschriften von Seiten der bei unsrer Jubelfeier neu aufgenommenen Mitglieder, nachträglich auch noch manche Gratulationen ein. Veranlasst und ausgeführt wurden mehrere Austausche von Naturalien und gewünschte Gutachten über naturkundliche Gegenstände; auch mehrere Gastbesuche auswärtiger Gelehrten traten ein. Die Zahl der zum Austausch verbundenen Vereine mehrte sich um zehn neue Nummern; namentlich kamen hinzu: der Verein des Harzes; die

K. Zoologische Gesellschaft zu Amsterdam; die Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden; der Verein der entomologischen Monatsschrift zu Wien; die K. K. geographische Gesellschaft zu Wien; der landwirthschaftliche Verein für die Pfalz und Zweibrücken; das vaterländische Museum Franzisco-Carolinum zu Linz in Oberösterreich; der Verein für Gärtnerei und Pflanzenkunde zu Berlin; der Verein für Nassauische Land- und Forstwirthe; der Offenbacher Verein für Naturkunde.

Die Gesellschaft war in diesem Jahrgange versammelt in 25 wöchentlichen Sitzungen des engern Vorstandes; in 14 geladenen Vorstandssitzungen und 11 öffentlichen Monatssitzungen, diese gewöhnlich mit Vorträgen. Zusammen also in 50 Geschäftssitzungen. In den Monatssitzungen wurden neben manichfachen kleineren Berichten und Besprechungen auch für ein grösseres Publikum berechnete Vorträge gehalten: 1) Dr. Fliedner über Kometen im Allgemeinen und umständlicher über den Donatischen Kometen von 1858. 2) Derselbe: Ueber die menschlichen Schwerkzeuge mit Nachweisung an verschiedenen Apparaten. 3) Schulinspektor Roeder: Ueber das Naturleben am Nordpol unseres Erdballs zur Zeichnung des Pflanzen- und Thierlebens daselbst, als Fortsetzung seines Vortrags in der vorausgehenden Jahresversammlung, und 4) Derselbe: Ueber die pneumatische Erscheinung des s. g. zweiten Gesichts. 5) Reallehrer Russ: Ueber die Laubmoose, ihre vegetativen Theile und Geschlechtsorgane, ihre Verbreitung überhaupt und in der Wetterau, sowie über ihren Nutzen im Haushalte der Natur. 6) Reallehrer Becker: Ueber eine neue Theorie der Luftströmung in der Atmosphäre. 7) Reallehrer Dr. Kessler: Ueber den

Phosphor, erläutert durch Experimente. 8) Med. Dr. Gies: Ueber die altegyptischen Mumien, ihre Zubereitung, Aufbewahrung und sowohl naturhistorische als geschichtliche Bedeutung. 9) Landbaumeister Arnd: Ueber die Dichtheit der Bevölkerung auf der Erde.

Unter den besonderen Besprechungen kam die Anordnung neuer Inventare der zoologisch-mineralogischen Sammlungen; die Revision und neue Aufstellung des Mitglieder-Verzeichnisses; die Anbahnung neuer Arbeiten über das Gebiet der Wetterau zur näheren Verhandlung, sowie ferner Mittheilungen aus Briefen, Beleuchtung eingegangener Schriften und ähnliche Gegenstände uns beschäftigten.

Nicht unbedeutend wurden durch Geschenke unsere Bibliothek und Naturalien-Sammlung vermehrt. Wir sind es sowohl den verehrlichen Gebern zur Empfangsanzeige und Danksagung, als den Mitgliedern zur Kenntnisnahme des Vorraths schuldig, darüber in die Aufzählung des Einzelnen einzutreten.

A. Literalien:

Dr. Joh. Roth in Berlin: die Fortschritte der physikalischen Geographie im Jahre 1855. — Prof. Dr. J. W. A. Wigand zu Marburg: Flora von Kurhessen Ir Theil 1858. — Prof Dr. Hausmann zu Göttingen: über das Vorkommen von Quellengebilden in Begleitung des Basalts der Werra- und Fulda-Gegenden. — Dr. Henneke zu Goslar: Commentatio anatomico-physiologica de functionibus omentorum in corpore humano. — Dr. Carl v. Schauroth zu Coburg: über Verhältnisse des englischen Zechsteins. zwei Abhandlungen in engl. Sprache. — Prof. Dr. Joh. Müller zu Freiburg: Ein Programm mit zwei Abhandlungen, a) Geschichte und Beschreibung des physikalischen Kabinets zu Freiburg, b) Untersuchungen über die chemischen Wirkungen des Sonnenspektrums. — Dr. H. Metgen zu Emden: Nautische Geographie Ir u. IIr Theil. — Prof. Dr. Lenkart zu Giessen: 1) zoologische Untersuchungen, 2) Bericht über die Leistungen in der Naturgeschichte der niedern Thiere im Jahre 1856. — Prof. Dr. Carus in Dresden: Abhandlung über einen Wolfsrachen

am Schädel eines erwachsenen Individuums. — Prof. Otto Linné Erdmann zu Leipzig: Grundriss der allgem. Waarenkunde 1857. — Dr. Guido Sandberger: 1) Uebersicht der naturhist. Beschaffenheit des Herzogth. Nassau. 2) Betrachtung über Sipho und Siphonaldute etc. — Dr. Fridolin Sandberger: Geogr. Beschreibung der Umgegend von Badenweiler. — Direktor Dr. Rössler dahier: Tagblätter der Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte zu Carlsruhe 1858. — Prof. Dr. Heis in Münster: drei Abhandlungen 1) Ueber Grösse und Zahl der mit blossem Auge sichtbaren Sterne, 2) die periodischen Sternschnuppen etc. 3) eine Tafel meteorol. Beobachtungen. — Dr. Ad. Drechsler zu Dresden, vier kleine Schriften über Astronomie. — Prof. Dr. Mädler zu Dorpat: 1) der Fixsternhimmel, 2) Band 14 der Dorpater Beobachtungen. — Realschuldirektor Dr. Grebe zu Cassel: 12 Abhandlungen und Programme mathematischen und naturhist. Inhalts. — Prof. Dr. Rossmässler zu Leipzig: Iconographie der Europ. Land- und Süsswasser-Mollusken. IIr Bd. 3s u. 4s Heft. — Forstinspektor Wocher zu Brünn, Verhandlungen der Forstsektion für Mähren und Schlesien für Jahrg. 1855—58. — Prof. Dr. Kiepert zu Berlin: Eine Anzahl (25 Stück) Abhandlungen aus den Jahrbüchern der Berliner Akademie. — Dr. Carl Andree zu Dresden: Geographische Wanderungen, 2 Theile. — Prof. Dr. Bronn zu Heidelberg: die Entwicklung der organischen Schöpfung. 1858. — Dr. Scharff zu Frankfurt: eine Abhandlung über den Quarz. — Prof. Dr. B. Studer zu Bern: 1) Eröffnungsrede der 43. Versammlung Schweizerischer Naturforscher, 1858. 2) Einleitung in das Studium der Physik und Mechanik. — Ernst Boll zu Neubrandenburg: Abriss der physischen Geographie 2. Aufl. 1859. — Prof. D. Heintz zu Halle: Vier Abhandlungen. — Prof. Dr. Hausmann zu Göttingen: Abhandlung über die Krystallisation des Cordierit's von Bodenmais in Bayern. — Apotheker W. Uloth zu Treysa: Chemische Abhandlung über Brenzcatechin und Ericinon. — Prof. Dr. W. Schell zu Marburg: Abhandlung — allgemeine Theorie der Curven doppelter Krümmung. — Freiherr Dr. C. v. Schauroth zu Coburg: Abhandlung über die Versteinerungen der Trias im Vicentinischen Gebiet. — Dr. S. Aichhorn zu Gratz: 3 Abhandlungen und 7 Jahresberichte der Ober-Realschule zu Gratz. — Dr. Richter zu Saalfeld: Programm der dortigen Realschule mit einer Abhandlung über den Höhenrauch von Dr. Reimann. — Prof. Dr. Zwenger zu Marburg: Sechs Abhandlungen über: Umbelliferen, die Soolquelle zu

Carlshafen, Erkennung des Zuckers im Harn, Solanin, Brenzcatechin etc. über Kenntniss der Quecksilberbasen. — Dr. Jul. Hoffmann zu Stuttgart: Acht Hefte der Zeitschrift Naumannia. — Prof. Dr. Weber zu Bonn: Mehrere Abhandlungen über die Süsswasserquarze von Muffendorf; über die Tertiärflora der niederrhein. Braunkohlenformation; über Gebirgsarten und Petrefakten in der Umgegend von Pössneck. — Reallehrer Becker dahier: Jubiläums-Programm des Hr. Dr. Schneider zu Fulda. — Dr. Preston zu Emden: Witterungstabelle aus Beobachtungen zu Claustal und Emden. — Dr. Fr. Melde zu Marburg: Dissertation über einige krumme Flächen etc., welche als Durchschnittsfigur einen Kegelschnitt bilden. — Prof. Adelmann zu Dorpat: Neunzehn Broschüren über naturwissenschaftliche Gegenstände.

Hr. Lithograph Nollenberger dahier macht 250 Stück gedruckter Formularscheine zum Geschenk. — Inspektor Buss dahier schenkt das Porträt des in Java verstorbenen Dr. Heinr. Kuhl aus Hanau.

B. Naturalien:

Wasserbaumeister Hermann dahier: eine Platte von der grau todtliegenden Formation nebst einigen kreisrunden Platten vom Mainufer unweit Eschenheim. — Apoth. Dr. Mörschel zu Birstein: ein Ex. des Circus Cyaneus oder Kornweihe. — Prof. Dunker zu Marburg: 22 Stück Conchylien. — S. Erlaucht Hr. Graf Reinhard zu Solms-Laubach: 16 Spezies Laubmoose aus der Wetterau. — Gasfabrikant Ziegler dahier: 2 Stück Stigmaria fucoides aus Torbeanhall in Schottland. — Prof. Wöhler in Göttingen: eine Anzahl Mineralien. — Lehrer Jäger zu Bischofsheim: 1) ein Ex. von Ramphastus Tucanus aus Brasilien (gelbhalsiger Pfeffervogel) und 2) Totanus glottis aus der Wetterau (graufarbiger Wasserläufer). — Lieut. Alexander von Homeyer zu Frankfurt a. M.: ein Ex. von Cahabina flavirostris mas. et. fem. (gelbschnabeliger Fink). — Ingenieur Adolf Braubach von hier: Mehrere fossile Knochen aus dem Diluvium bei Stockstadt. — Otto Lindenbauer dahier: eine Anzahl amerikanischer Nüsse aus der Familie Juglans, von Texas. — Inspektor Buss: Braunkohlen aus der Molasse und ein Stück von einem versteinerten Baumstamm von Senzburg. — Inspektor Bödler dahier: Eine Stufe Bleiglanz aus der Stephanshütte bei Holzappel in Nassau. — Lehrer Jäger Namens des Hr. L. Gremmer zu Frankfurt: einen Gypsabdruck oder Vogelfuss von Didus ineptus als Nachbildung aus dem britt. Museum (Untergegangene Vogelart). —

Lehrer Russ dahier: Mehrere Species Moose aus der Umgeg
Hütten-Inspektor Hausmann zu Holzhausen: Dachsteine mi
ter-Abdrücken. — Dr. Benecke in Nauheim: Ueber Nauheim
thermen etc. — Prof. Dr. Haupt zu Büdingen: ein Stück
guhr von Altenschirf im Vogelsberg.

C. Geschenke in Geld,
als Beiträge zum Druck der Festschriften.

Herr	Prof. Dr. Haupt zu Büdingen	fl. 6 45
„	Inspektor Roeder dahier	„ 1 45
„	Inspektor Buss dahier	„ 1 45
„	Assessor Beyer dahier	„ 1 45
„	Lehrer Jäger dahier	„ 1 45
		Su. fl. 13 45

D. Ankauf von Schriften
von 1858—59.

1) Petermann, geogr. Mittheilungen pro 1859. — 2) Heis
nom. Wochenschrift pro 1859. — 3) Mohl, botan. Zeitung pro 1
4) Böttger, politechn. Notizblatt pro 1859. — 5) Monatsberic
berliner Akademie pro 1859. — 6) Fortschritte der Physik
12r Bd. — 7) Muspratt, Chemie 2r Bd. — 8) Müller, Arc
Anatomie pro 1859. — 9) Liebig, Annalen der Chemie und P
cie 107r —109r Bd. — 10) Kosmos, eine Zeitschr. für ange
Naturwissenschaften pro 1859. — 11) Mittheilungen des han
schen Gewerbevereins pro 1859. — 12) Poggendorf's Annal
Physik pro 1859. — 13) Leonhard, Jahrbuch für Mineralog
1859. — 14) Bibliotheca hist. naturalis. 8r Jahrgg. — 15) A
Natur 11r u. 12r Bd. — 16) Siebold und Kölliker, Zeitschr
Zoologie pro 1859. — 17) Naumannia, Zeitschrift für Ornitl
pro 1858. — 18) Rossmässler, Iconographie III. Bd. Heft 5 u
19) Meyer, Palaeontographica V. 5s VII. 1s Hft. — 20) Mohr,
methode II. Bd. 2s Heft. — 21) Gmelin, Handbuch der C
50—52. Lfg. — 22) Kolbe, organ. Chemie 1r Bd. 8. u. 9. L
23) Linnaea entomologica 13r Bd. — 24) Liebig u. Wöhler,
wörterbuch der Chemie VII. Bd. 1. u. 2. Lfg. — 25) Cotta,
zu Humboldt's Kosmos IV. Bd. 1. Abthlg.

E) Die Geschenke von gelehrten Vereinen und Societäten
sind in der Beilage [illegible]

Der Finanzstand am 10. August 1859 war folgender:

Einnahme.

Cassen-Vortrag aus dem vorigen Jahre	fl. 778. 10
2 Gräflich Wächtersbacher Obligationen fl. 100. zum Ankaufspreiss	fl. 195. —
Jährliche Beiträge der Mitglieder und besondere Geschenke für die Kosten der Jubelfeier (inclusive fl. 20 Oestr. von dem Fürsten Khevenhüller)	fl. 518. 28
	fl. 1546. 38
Vortrag an Baar	fl. 142. —
Obligation	fl. 97. 30

Ausgabe.

Laut Cassa-Buch	fl. 1307. 8
Hierbei sind begriffen:	
fl. 610. 12 Kosten des Druckes der Jubelschriften und Berichte.	
fl. 55. — Buchbinderlohn, Francatur u. s. w.	
fl. 85. — Kosten der Decorationen und Festlichkeiten.	
fl. 750. 12 Kosten der Jubelfeier.	
Vorhandenes baares Geld	fl. 142 —
Vortrag der noch nicht verkauften einen Ysenburger Obligation	fl. 97 30
	fl. 1546 38

Die beim Abschluss der Rechnung noch unbezahlten Rechnungen betragen fl. 210. 38, wogegen nach obiger Rechnung nur fl. 142 in Cassa sind. Es besteht also ein Deficit von fl. 68. 38.

der Wetterauischen Gesellschaft am 12. Oktober 1859.

Die aus mehrfachen Gründen vom 10. August auf den Herbst verlegte öffentliche Jahresversammlung wurde am 12. Oktober 1859 abgehalten.

1) Die geschlossene Sitzung wurde des Vormittags gehalten und darin in statutarischer Weise der Vorstand auf die folgenden drei Jahre neu gewählt. Mit Stimmenmehrheit wurden die bisherigen Vorstandsmitglieder: 1) Hr. Dr. Carl Rössler als Direktor, 2) Hr. Schulinspektor Roeder als erster, und 3) Hr. Dr. Hille als zweiter Sekretär, 4) Hr. Assessor Hopfer de l'Orme als Kassirer, 5) Hr. Dr. Kessler als Bibliothekar, 6) Hr. Baumeister C. Arnd als Mobiliaraufseher wieder bestellt, dagegen auf seinen Wunsch der auswärtige Direktor Hr. Med. Dr. Mappes zu Frankfurt des Amts entbunden und dafür 7) Hr. Med. Dr. Lucae zu Frankfurt zum auswärtigen oder zweiten Direktor ernannt.

Dieser Vorstand bestellte dann auf weitere drei Jahre die Conservatoren, namentlich:

1) Für Botanik: die Herrn Assesor Th. Beyer und Reallehrer Ph. Russ.
2) „ Mineralogie: die Herrn Dr. Rössler, Russ und Dr. Kessler.
3) „ Zoologie: die Herrn Dr. Hille und Lehrer Jäger.
4) „ Physik: die Herrn Dr. Fliedner, Dr. Wetzlar und Becker.
5) „ Meteorologie: Herrn Dr. v. Möller.
6) Zu Mitbibliothekaren: die Herrn Dr. Hille, Fabrikant Ziegler und Reallehrer Becker; desgleichen für die medizinische Sektion der Bibliothek, Hrn. Dr. Gies.

In derselben geschlossenen Sitzung wurde unser vieljähriges correspondirendes Mitglied Hr. Hofrath Prof. Dr. Hausmann zu Göttingen zum Ehrenmitglied ernannt und ihm ein neues Diplom ausgefertigt. Sodann die geprüfte Jahresrechnung abgeschlossen und der übliche Eintrag im Cassabuch vollzogen.

2) Die öffentliche Sitzung, wozu alle Mitglieder, befreundete Vereine, die hiesigen Autoritäten und die sonstigen Freunde der Gesellschaft besonders eingeladen worden, wurde am Nachmittage 2 Uhr von Herrn Direktor Dr. Carl Rössler in Anwesenheit einer zahlreichen Versammlung mit einer kurzen Ansprache eröffnet.

Darauf trug der erste Sekretär, Schulinspektor Röder in dem Jahresbericht die Erlebnisse, Verhandlungen und weiteren Beziehungen der Gesellschaft vor. Daran knüpfte Hr. Direktor Dr. Rössler den Finanzbericht, worauf man zu den wissenschaftlichen Vorträgen überging.

Den ersten Vortrag hielt Hr. Dr. Otto Volger von Frankfurt: Ueber die erdgeschichtliche Bedeutsamkeit des Granits mit vielseitigen geologischen Nachweisungen.

Darauf hielt Hr. Dr. C. Rössler einen Vortrag: Ueber Entstehung, Erscheinung, Gehalt und Bedeutung der Meteorsteine, wobei er seine Darstellung durch Vorlegung von 18 meist seltenen Exemplaren geschichtlich bekannter Fälle von Meteorsteinen und Meteoreisen umständlich beleuchtete. Nachdem in Abwesenheit des auswärtigen Direktors der erste Sekretär die Versammlung geschlossen hatte, vereinigte am Abend ein Festmahl die Mitglieder und Gäste.

II.

Bericht
über Stand und Gang des Vereinslebens
in
der Wetterauer Gesellschaft für die gesammte Naturkunde.

Von August 1859 bis ebendahin 1860.

Nachdem am 10. August 1859 das Vereinsjahr mit allen Angelegenheiten des Verwaltungs- und Rechnungswesens abgeschlossen worden, trat die Gesellschaft in ihr 52ste Lebensjahr ein. Der neue Vorstand wurde erst in der geschlossenen Jahresversammlung am 12. Oktober 1859 in den Personen bestellt, deren Namen wir im vorhergehenden Bericht aufgeführt haben. Derselbe ernannte dann die dort ebenfalls bezeichneten Conservatoren für Sammlungen, Apparate und Verwaltungsgeschäfte.

Im Personalbestand der Gesellschaft kamen einige erhebliche Veränderungen vor.

I. In Abgang kamen 20 Mitglieder; 6 ausserordentliche Mitglieder wurden auf ihr Verlangen aus der Gesellschaft, und 12 auswärtige Mitglieder wegen Verweigerung ihrer Beiträge aus der Liste der Beitragzahlenden gestrichen.

Durch den Tod verloren wir zwei der ältesten Mitglieder: 1) Aus der Humboldtsgruppe einen Mitstifter und Ehrenpräsidenten unserer Gesellschaft: geh. Hofrath Hrn. Dr. Carl Ritter zu Berlin, am 28. Septbr. 1859, und 2) das Ehrenmitglied Hrn. Hofrath Prof. Dr. Hausmann in Göttingen, am 26. Oktbr. 1859.

II. Als neuer Zugang erscheinen 11 Mitglieder, nämlich:

a) Ordentliche Mitglieder: 1) Hr. Med. Dr. Rehn und 2) Hr. Med. Dr. Schmidt dahier.

b) Ausserordentliche Mitglieder: 3) Hr. Reg. Assessor Carl Althaus dahier, und 4) Hr. Mühlenbesitzer Ferd. Kretzer zu Mühlheim.

c) Correspondirende Mitglieder: 5) Hr. Carl Rothe zu Oberschützen in Ungarn; 6) Hr. Dr. Bielz, K. K. Finanzbeamter zu Hermannstadt in Siebenbürgen; 7) Hr. Obergerichtsrath F. E. Witte zu Hannover; 8) Hr. Med. Dr. Appia zu Genf; 9) Hr. Apotheker Dr. Wilh. Uhloth zu Treysa; 10) Hr. Dr. Joh. Gistel zu Regensburg und 11) Hr. Apotheker Willibald Eser daselbst.

Die Gesellschaft setzte den brieflichen und literarischen Verkehr und ergiebigen Schriftenaustausch mit auswärtigen Vereinen, Akademien und Einzelpersonen fort. Die Zahl der Tauschgenossenschaften mehrte sich auf 100 Vereine in Deutschland und im Auslande. Von verschiedener Seite erfolgten auch Einladungen zur Theilnahme an Jahresversammlungen benachbarter Vereine, doch erlaubten die Umstände nur die Versammlungen der Senkenbergischen Gesellschaft zu Frankfurt und des Offenbacher Vereins für Naturkunde durch Deputationen zu beschicken.

Unsere Sammlungen an Schriften und Naturalien haben sich theils durch Ankauf, mehrentheils nur Fortsetzungen angefangener Werke, theils durch eine bedeutende Anzahl von Geschenken an Zeitschriften, Berichten, Büchern und cartographischen Arbeiten reichlich vermehrt. Wir führen diese Zugänge sowohl zu Empfangsanzeige und Danksagung als zur Kenntnissnahme unserer Mitglieder hier nachstehend auf.

A. Ankauf von Schriften.

Carl Ritters Erdkunde Bd. XIX. — Geologische Karte des mittelrhein. geolog. Vereins, Sekt. Schotten von Tasche. — Allgem. Encyclopädie der Physik von Karsten. — Fortschritte der Physik i. J. 1857 — Palaeontographica von H. v. Meyer. — Petermanns geograph. Mittheilungen. — Heidelberger mineralog. Jahrbuch. — Heis astronom. Wochenschrift. — Musprat technische Chemie. — Gewerbeblatt von Hannover. — Poggendorfs Annalen. — Mohl u. Schlechtendahl botanische Zeitung. — Böttger polytechnisches Notizblatt. — Gmelins Handbuch der Chemie. — Monatsbericht der Königl. Akademie zu Berlin. — Liebig Annalen der Chemie und Pharmazie. — Briefe über Humboldts Kosmus von Girard. — Journal für Ornithologie von Baldamus und Cabanis. — Jahresbericht über die Fortschritte der reinen pharmazeutischen u. technischen Chemie, Physik, Mineralogie und Geologie 1858. — Kolbe Organische Chemie, Fortsetzung von Graham-Otto. — Müller Archiv für Anatomie und Physiologie. — Abel aus der Natur. — Zeitschrift Kosmos. — Sturm Käfer Deutschlands. — Erichson Insecekten Deutschlands. — Linnaea entomologica von Dohrn. — Zuchold Bibliotheca historico-naturalis. — Siebold und Kölliker Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie.

B. Geschenke.

1) an Litteralien.

Die Hrn. Dr. Bencecke zu Nauheim: Ueber die Soolquellen daselbst. — Prof. Dr. Knop zu Giessen: Mehrere Schriften naturhist. Inhalts. — Dr. Carl Reclam in Leipzig: Geist und Körper in ihren Wechselbeziehungen. — Prof. Oechsner in Aschaffenburg: Ueber Forschungen und Leistungen der Naturwissenschaften im 19. Jahrh. — Dr. Prestel zu Emden: Ueber die nach der Höhe zunehmende Temperatur

in der Atmosphäre. — Dr. Senft zu Eisenach: über das nordwestliche Ende des Thüringer Walds. — Dr. Otto Volger zu Frankfurt: 1) über Bodenbildung, 2) über Steinkohlenbildung in Sachsen. — Prof. Dr. Knoblauch zu Halle: Ueber Beugung der Wärmestrahlen. — Carl Rothe Programm der evangel. Schulanstalten zu Oberschützen. — Programm der Realschule zu Gratz mit Abhandlung. — Prof. Dr. Kiepert zu Berlin: Eine Anzahl wissenschaftl. Abhandlungen der Berliner Akademie. — Dr. Woldrich zu Wien: Lagerungsverhältnisse des Wiener Sandsteins. — Prof. Dr. Mädler zu Dorpat: Beobachtungen auf der Sternwarte zu Dorpat. — Dr. Joh. Roth zu Berlin: Fortschritte der physischen Geographie für 1856 und 1857. — Dr. Clemens in Ffurt: Beobachtungen im Gebiet der Pädiatrik. — Fr. Hessenberg daselbst: Mineralogische Notizen. — Oberlehrer Schoof zu Clausthal: Ueber Climatologie des Harzes. — Prof. Dr. Phoebus zu Giessen: Abwehr von Schmähungen. — Prof. Dr. Weber zu Bonn: Ueber Alex. v. Humboldts Wirken etc. — Dr. Appia zu Genf: Mehrere medicinische Schriften. — Dr. Scharf zu Ffurt: Ueber Krystallbildung. — Apotheker Wilh. Cloth zu Treysa: Ueber Cuscuteen. — Prof. Dr. Fresenius zu Wiesbaden: Die Mineralquellen zu Wildungen. — John Philipps zu London: Denkschrift über die geolog. Gesellschaft zu London. — Prof. Dr. Adelmann zu Dorpat: Acht wissenschaftliche Abhandlungen. — Dr. Joh. Gistel zu Regensburg: Mehrere kleine Schriften.

2) Naturalien:

Die Hrn.: Jean Pierre Gaze zu Helgoland: Algen u. Fischbälge. — Metzgermstr. C. Marx dahier: Haarballen aus einem Kuhmagen. — Louis Stein dahier: Ein Wespennest. — Fabrikt. Petsch dahier: Ein grosses Wespennest der vespa saxonica. — Dr. Melde zu Marburg: Samen aus dem botan. Garten daselbst. — Hauptmann Hornung dahier: Vogeleier von der Küste der Nordsee. — Amtmann Hille in Bergen: Fossiler Backenzahn eines Pferdes aus den Sümpfen bei Enkheim. — Kaufm. Heynemann dahier: Eine Missbildung von Wälschkorn. — Berginspektor Osius zu Bernastel: Mineralien.

3) Geldgeschenke:

Hr. Apotheker Henkel zu Aschaffenburg sendet fl. 2 zu Anschaf-

fung eines beliebigen Buchs. — S. Durchl. Hr. Fürst v. Khevenhiller-Metsch in Oesterreich: Fortsetzung der Jahresrente von fl. 20 östr. Währ.

4) Die Geschenke befreundeter Tauschvereine siehe in der Beilage.

Im Laufe dieses Vereinsjahres von August 1859 bis ebendahin 1860 wurden 42 Sitzungen gehalten, nämlich 10 öffentliche Monatsversammlungen, 10 Vorstandsversammlungen und 22 wöchentliche Geschäftssitzungen. Daran schloss sich zuletzt die öffentliche Jahresversammlung.

In den öffentlichen Monatsversammlungen wurden 10 Vorträge gehalten, wozu Mitglieder und Publikum durch die Zeitung eingeladen waren:

1) Hr. Reallehrer Russ; Ueber Wiesen- und Futterkräuter u. s. g. Unkraut, mit Vorlegung der betreffenden Gewächse.

2) „ Schulinsp. Roeder: a) Zwei Vorträge aus der Geschichte des Seelenlebens oder Blicke in die Nachtseite des Naturlebens, b) Ueber die Bedeckung des Alpengebirgs durch Schnee und Eis.

3) „ Gasfabrikant Ziegler: Ueber das Gasometer oder die Gasuhr, unter Vorzeigung der verschiedenen Apparate.

4) „ Med. Rath Dr. v. Möller: Ueber den Scheintod mit besonderer Anwendung auf den Fall zu Seckbach.

5) „ Direkt. Dr. Rössler: Bericht und Ansichten über Dr. Volgers Schrift, die Steinkohlenbildung in Sachsen betreffend.

6) „ Reallehrer Becker: a) Ueber die Frosttage od. s. g. Fazitage vom 11.—13. Mai nebst Erörte-

rung der Gesetze der Rückschläge in den Windströmungen, b) Ueber die grosse Sonnenfinsterniss am 18. Juli nebst Erläuterung des Phänomens an Apparaten.

7) Hr. Baumeister C. Arnd: Ueber die Urvölker Australiens.

Der Vorstand beschäftigte sich im Laufe des Vereinsjahres mit dem für Wissenschaft und Landeskunde wichtigen Werke, eine geographisch-naturhistorische Karte des Arbeits-Gebiets der Wetterauer Gesellschaft zu veranstalten, doch mußte die Ausführung, durch weitgreifende Vorarbeiten bedingt, einstweilen noch verschoben werden.

Am 24. Juni 1860 hielt er eine Zusammenkunft mit Mitgliedern der naturhistorischen Vereine zu Frankfurt und Offenbach zur Untersuchung des Terrains bei Grosssteinheim, wobei die Fundorte und Lagerungsverhältnisse der eigenthümlichen Mineralgebilde dortiger Gegend an Ort und Stelle zum Gegenstand der Besprechung gewählt wurden.

Zu einem Austausch der Wetterauer Moose mit diesem Produkt anderer Gegenden Deutschlands wurde mit einem Tauschverein zu Leipzig ein besondrer Verkehr angeknüpft und zur Vervollständigung der Mooskunde über die weiteren Kreise der Wetterau sowohl mit Sr. Erlaucht dem Herrn Grafen Reinhard zu Solms-Laubach als mit andern Arbeitern auf diesem Felde eine Zusammenwirkung eingeleitet.

Der Gesellschaft Isis zu Dresden wurde bei ihrer Jubiläumsfeier ein Glückwunsch zugesendet und ein Tauschverkehr mit der Smithsonian Institution zu Washington angeknüpft.

Eine neue Aufstellung und Fortsetzung des Geschenke-Buchs wurde angeordnet und für Anbahnung

der diesem Berichte beigegebenen wissenschaftlichen Abhandlungen gesorgt.

Als ein besonders erfreuliches Ereigniss dürfen wir berichten, dass unter Mitwirkung der hohen Landstände S. Königl. Hoheit der Kurfürst für die nun abgelaufene Finanzperiode die früher genossene Jahresrente aus der Staatskasse im Betrag von 200 Rthlr. unsrer Gesellschaft wieder gewährte und dass diese Summe für die drei Jahrgänge ausbezahlt wurde.

Noch vor Eingang dieser Jahresrente schloss sich die Jahresrechnung von August 1859 bis dahin 1860 in folgendem Status ab:

Uebersicht der Rechnung von August 1859 bis August 1860.

Einnahme:

1) Ueberschuss aus vorjähriger Rechnung		fl. 147 —
2) Ertrag des Verkaufes einer Gräfl. Wächtersbachischen Obligation à fl. 100		fl. 97 30
3) Verkauf von Jahresberichten		fl. 4 48
4) Beiträge der Mitglieder		fl. 526 15
		fl. 770 33

Ausgaben.

1) Buchhändler-Rechnungen für angekaufte Bücher und Zeitschriften	fl. 413 45	
2) Buchbinderlohn	fl. 29 53	
3) Zahlung als Abschlag auf die Kuhlsche Vögelsammlung	fl. 25 —	
4) Gehalt des Dieners und laufende Ausgaben	fl. 131 49	
		fl. 600 27
Bleibt Ueberschuss in Casse		fl. 170 6

inclusive einer Wächterbachischen Obligation von fl. 100 für fl. 97 30 gerechnet.

Oeffentliche Jahresversammlung am 10. Oktober 1860.

Auf ergangene Einladung an Mitglieder, Ehrengäste und Freunde wurde auch dieses Jahr die öffentliche Jahresversammlung auf die Herbstzeit verlegt und am Nachmittag den 10. Oktober 1860 im Museum der Gesellschaft abgehalten.

Der öffentlichen Versammlung ging die in den Statuten vorgeschriebene Geschlossene Sitzung der eigentlichen Mitglieder voran. Darin wurden die Herrn Med. Dr. Heinrich Rehn und Med. Dr. August Schmidt als ordentliche Mitglieder aufgenommen. Auch die Jahresrechnung, nachdem sie durch die Herrn Beyer und Ziegler geprüft und für richtig erklärt worden, wurde hier abgeschlossen und darüber der übliche Eintrag in das Kassabuch niedergelegt. Die zu Revisoren der Bibliothek bestellten Herrn Dr. Denhard und Jnspektor Buss erklärten in schriftlichem Bericht, dass sie die Büchersammlung in guter Ordnung befunden haben.

Die öffentlichen Verhandlungen eröffnete der Hanauer Direktor Hr. Dr. Carl Rössler mit Worten der Begrüssung sowie des Dankes gegen den Durchlauchtigsten Landesherrn und die beiden Ständekammern für die Wiedergewährung der eine Reihe von Jahren entbehrten Jahresrente aus der Staatskasse und legte sodann den Finanzbericht der Gesellschaft über das abgelaufene Verwaltungsjahr von August 1859 bis dahin 1860 vor.

Darauf trug der erste Sekretär Hr. Schulinspektor Röder den Jahresbericht über sämmtliche Verhandlungen, Bestrebungen und Erlebnisse der Gesellschaft in ihren wesentlichen Einzelgruppen vor, worüber das Wichtigste in vorangehender Berichterstattung bereits gegeben ist.

Daran reihten sich zwei wissenschaftliche Vorträge:

1) Hr. Reallehrer Becker: Ueber das Gesetz der Stürme, mit Erläuterungen an verschiedenen Apparaten.

2) „ Schulinspektor Röder: Ueber Bildung, Vertheilung, Bewegung und Bedeutsamkeit des Gletscher-Eises auf den Schweizeralpen.

Nachdem der auswärtige Direktor Herr Med. Dr. Lucae von Frankfurt die Sitzung in einer kurzen Ansprache geschlossen hatte, versammelten sich die Mitglieder und Gäste zu einem einfachen Festmahl im Gasthof zum Riesen, wobei es an ernsten und humoristischen Trinksprüchen und kleinen Vorträgen nicht fehlte.

Eingegangene Schriften von den mit uns im Tauschverkehr stehenden Vereinen

in den Jahrgängen
von August 1858—59 und von 1859—60.

Altenburg.

1) Naturforschende Gesellschaft des Osterlandes:
Mittheilungen, 14r Bd. 15r Bd. Heft 1 u. 2.

Amsterdam.

2) Königliche Akademie der Wissenschaften:
1) Verhandlungen 4—6r Bd. 2) Mittheilungen 2r—5r Bd. 3) Jahrbuch $18^{58}/_{59}$ u. $^{59}/_{60}$. 4) Catalog 1. Bd. 1s Heft.

3) Königlich Zoologische Gesellschaft:
Beiträge, 2r Bd.

Augsburg.

4) Naturhistorischer Verein:
12r Bericht 1859.

Bamberg.

5) Naturforschende Gesellschaft:
4r Bericht 1859.

Basel.

6) Naturforschende Gesellschaft:
Verhandlungen 1854—1859.

Batavia.

7) société des arts et des sciences:
1) Verhandlungen 26r Bd. 2) Zeitschrift 3r Bd.

Bendorf.

8) Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie u. gerichtliche Psychologie:
1) Archiv 1r Bd. 1. u. 2. Lfg. 2) Correspondenzblatt 5r Jahrgg. 1—3. Lfg.

Berlin.

9) Deutsche geologische Gesellschaft:
Zeitschrift, 10r u. 11r Bd.

10) Verein für allgemeine Erdkunde:
Zeitschrift für allg. Erdkunde 5r—7r Bd.

11) Verein zur Beförderung des Gartenbaus etc.:
Wochenschrift, 5r—7r Jahrgg.

Bern.

12) Naturforschende Gesellschaft:
Mittheilungen Nr. 360—407.

Bernburg.

13) Der Norddeutsche Apothekerverein:
Archiv der Pharmacie, Jahrgg. 1851—1860.

Bonn.

14) Gesellschaft für Naturkunde der Preussischen Rheinlande und Westphalens:
Verhandlungen, 1857 3s und 4s Heft. 1858. 1859. 1860 1s Heft.

Breslau.

15) Die Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinische Akademie Deutscher Naturforscher:
Verhandlungen, 17r u. 18r Bd.

16) Die Schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur:
Jahresbericht, 35r u. 36r pro 1857 u. 58.

17) Verein für Schlesische Insektenkunde: Vacat.

Brünn.

18) Die Mährisch-Schlesische Gesellschaft für Ackerbau, Natur- und Landeskunde:
Mittheilungen pro 1859. Jahresbericht pro $^{58}/_{59}$ u. $^{59}/_{60}$.

19) Wernerverein zur geolog. Durchforschung von Mähren und Schlesien:
8r Jahresbericht 1858.

Brüssel.

20) L'Academie royale des sciences, des lettres et des beaux arts de Belgique:

Annuaire, Jahrgg. 1859 u. 1860. Bulletin pro 1859.

Carlsruhe.

21) Centralstelle des Grossh. Badischen Landwirthschaftlichen Vereins: Vacat.

Cherbourg.

22) La société imperiale des sciences naturelles;

Mémoires 5r Bd.

Chur.

23) Naturforschende Gesellschaft des Kantons Graubündten:

Jahresbericht 4r u. 5r Jahrgg.

Clausthal.

24) Der naturwissenschaftliche Verein Maja: Vacat.

Danzig.

25) Naturforschende Gesellschaft: Vacat.

Darmstadt.

26) Verein für Erdkunde und geologischer Verein:

1) Ergänzungsblätter 1s Heft 1858. 2) Notizblatt Nr. 21—40.

Dessau.

27) Naturhistorischer Verein für Anhalt:

Verhandlungen 17r u. 18r Bericht.

Drèsden.

28) Gesellsch. Flora für Botanik u. Gartenbau: Vac.

29) Gesellschaft für Natur- und Heilkunde:

1) Jahresbericht, 1858—58. 2) Bericht über die Polyklinik 1857.

Dürkheim.

30) Naturforschende Gesellschaft Pollichia:

Jahresbericht 16r u. 17r.

Emden.

31) Naturforschende Gesellschaft:

1) Kleine Schriften Nr. 5. 2) Jahresbericht, 43r u. 44r.

Erlangen.

32) Physikalisch-medizinische Societät:
Mittheilungen, 1s u. 2s Heft.

Frankfurt a/M.

33) Senkenbergische naturforschende Gesellschaft:
Abhandlungen 2r Bd. 3r Bd. 1s Heft.

34) Physikalischer Verein.
Jahresbericht 1857/58 u. 58/59.

35) Zoologische Gesellschaft:
Der zoolog. Garten, 1r Jahrgg.

36) Aerztlicher Verein:
Jahresbericht, 1r Jahrgg. 1857.

Freiburg i. Br.

37) Gesellschaft zur Beförderung der Naturwissenschaften:
Berichte, 1r Bd. Nr. 30 u. 31, 2r Bd. Nr. 1 u. 2.

Fürth.

38) Gewerbe-Verein:
1) Gewerbezeitung pr. 1859 u. 1860. 2) Jahresbericht 18[illegible].

Gera.

39) Physikalisch-naturhistorische Gesellschaft: Vac.

Giessen.

40) Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde:
7r Bericht pro 1859. 8r Bericht pro 1860.

Görlitz.

41) Die Oberlausitzer Gesellsch. der Wissenschaften:
1) Abhandlungen, 9r Bd. 2) Lausitzisches Magazin 36r Bd. Heft 1—4.

Göttingen.

42) Königl. Societät der Wissenschaften:
1) Schrift zur ersten Säcularfeier d. K. S. d. W. 2) Göttinger Nachrichten der Universität pro 1858 u. 59.

Gratz.

43) Steyermärkische Landwirthschafts-Gesellschaft:
Wochenblatt 8r Jahrgg. 1858, 9r Jahrgg. 1860.

44) Geognostisch-Montanistischer Verein:
8r und 9r Bericht. Jahresberichte der Ober-Realschule zu Gratz v. 1851—59.

Halle.

45) Naturforschende Gesellschaft zu Halle:
Bericht über die Sitzungen 1857 u. 1858.

46) Naturwissenschaftlicher Verein für Sachsen und Thüringen:
Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften 11r—14r Bd.

Hanau.

47) Provinzialverein für hessische Geschichte und Landeskunde: Vacat.

Hannover.

48) Naturhistorische Gesellschaft:
9r Jahresbericht 1859.

Heidelberg.

49) Naturhistorisch-Medizinischer Verein:
Verhandlungen, 1r Bd. Nr. 5—7. 2r Bd. Nr. 1.

Hermannstadt.

50) Siebenbürgischer Verein für Naturwiss.: Vacat.

Kiel.

51) Naturforschender Verein nördlich der Elbe:
Mittheilungen 1s—3s Heft.

Klagenfurt.

52) Das naturhistorische Museum:
Jahrbuch 4s Heft.

Lausanne.

53) La société Vaudoise des sciences naturelles à Lausanne:
1) Bulletin, 5r und 6r Bd 2) Catalog der Bibliothek.
3) Reglement d. Gesellschaft.

Linz in Oberösterreich.

54) Das Vaterländische Museum Francisco-Carolinum:
17r, 18r u. 19r Bericht pro 1857—59.

London.

55) Die geologische Gesellschaft:
Quarterly Journal, 14r, 15 u. 16r Bd.

Luxemburg.

56) La société des sciences naturelles: Vacat.

Mannheim.

57) Verein für Naturkunde:
25r u. 26r Bericht.

Marburg.

58) Gesellschaft für die gesammte Naturkunde: Vac.

Moskau.

59) Kaiserliche Akademie der Naturforscher:
Bulletin 1858—59.

München.

60) Königliche Akademie der Wissenschaften:
1) Gelehrte Anzeigen, 45r—48r Bd. 2) Almanach pro. 1859.

61) Königliche Sternwarte:
1) Annalen, 10r u. 11r Bd. 2) Meteorolog. Beobachtungen 2r Suppl. Bd. 3) Resultate 1825—1856.

Neubrandenburg.

62) Verein der Freunde für Naturgeschichte in Mecklenburg:
Archiv des Vereins 12r—14r Jahrgg.

Neuchâtel.

63) La société des sciences naturelles:
Bulletin 4r Bd. u. 5r Bd. 1s Heft.

Nürnberg.

64) Naturforschende Gesellschaft:
Abhandlungen pro 1858 2s Heft.

65) Das Germanische Museum:
1) Anzeiger, 7r Jahrgg. Nr. 1—7. 2) Jahresbericht, 1r—6r.

Offenbach.

66) Verein für Naturkunde:
1r Bericht 1860.

Paris.

67) Verein Deutscher Aerzte: Vacat.

Passau.

68) Naturhistorischer Verein:
2r Jahresbericht 1858.

St. Petersburg.
69) Kaiserliche Akademie der Wissenschaften:
Bulletin neue Folge 1r Bd.
70) Mineralogische Gesellschaft: Vacat.

Prag.
71) Der Verein Lotos:
Zeitschrift 8r u. 9r Jahrgg.

Presburg.
72) Verein für Naturkunde:
Verhandlungen, 3r Jahrgg. Heft 1 u. 2.

Regensburg.
73) Zoologisch-Mineralogischer Verein:
Correspondenzblatt 12r u. 13r Jahrgg.
74) Botanische Gesellschaft:
Denkschriften 4r Bd. 1. Abthlg.

Riga.
75) Naturforschender Verein:
Correspondenzblatt 10r u. 11r Jahrgg.

Rostock.
76) Naturforschende Gesellschaft: Vacat.

Schweiz.
77) Die allgemeine schweizerische Naturforschende Gesellschaft:
Verhandlungen der 41. u. 42r. Versammlung.

Stettin.
78) Entomologischer Verein:
Entomologische Zeitung 19r u. 20r Jahrgg.

Speier.
79) Landwirthschaftlicher Verein für die Pfalz:
Kreisheft pro 1857—58.

Stockholm.
80) Königl. Akademie der Wissenschaften:
Abhandlungen 14r u. 15r Jahrgg.

Strassburg.
81) La société du Museum d'histoire naturelle:
Mémoires 5r Bd.

Stuttgardt.
82) Würtembergischer Verein für vaterländische Naturkunde:
Jahreshefte 15r Jahrgg. u. 16r Jahrgg. 1s Heft.

Trier.
83) Gesellschaft für nützliche Forschungen:
Jahresbericht pro $18^{57}/_{58}$ u. $^{58}/_{59}$.

Utrecht.

84) L'Institut Royal météorologique des Pays-Bas:
Meteorologische Verhandlungen pro 1857 u. 1858.

Washington.

85) Smithsonian Institution:
Annual report Jahrgg. 1858 u. 59.

Wernigerode.

86) Verein des Harzes:
Bericht $18^{57}/_{58}$.

Wien.

87) K. K. Geologische Reichsanstalt:
Jahresbericht 9r u. 10r Jahrgg.

88) Kais.-Akademie der Wissenschaften:
1) Abhandlungen 29r — 36r Bd. 2) Register zum 21—30. Bd.

89) Zoologisch Botanische Gesellschaft:
1) Abhandlungen 7r—9r Bd. 2) Personen- und Ortsregister pro 1857.

90) Gesellschaft für Freunde der Naturwiss.: Vacat.

91) Entomologische Monatsschrift:
Monatsschrift 1r—3r Bd.

92) K. K. Geographische Gesellschaft:
Mittheilungen 1r—3r Jahrgg.

93) Geognostischer Verein für Inner-Oesterreich und dem Lande ob der Enns: Vacat.

94) Niederösterreichischer Gewerbeverein:
Verhandlungen pro 1859 u. 60.

Wiesbaden.

95) Verein für Naturkunde im Herzogth. Nassau:
Jahrbücher 13s Heft 1858.

96) Verein der Nassauischen Land- und Forstwirthe:
Wochenblatt pro 1858.

97) Verein Nassauischer Aerzte:
Correspondenzblatt Jahrgg. 1859.

Würzburg.

98) Medizinisch-Physikalische Gesellschaft:
Abhandlungen 9r u. 10r Bd. 2) Zeitschrift 1r Bd. 1s Heft.

99) Polytechnischer Verein:
Gemeinnützige Wochenschrift pro 1859.

Zürich.

100) Naturforschende Gesellschaft (des Kantons Zürich):
Vierteljahresschrift, 2r Jahrgg. 3r Jahrgg. 1. u. 2. Heft.

I.

Ueber Bodenschwankungen im Gebiete des untern Mainthales während der Periode der Quartär-Bildungen

von

Rudolph Ludwig

zu Darmstadt.

Die Flüsse und Ströme bewegen bekanntlich überall Sand und Gerölle, Stücke der Gebirgsformation, welche sie auf ihrem Laufe berühren; ein jeder ihrer seitlichen Zuflüsse liefert ihnen neues Material, so dass sich am untern Ende des Hauptstromes ein wahres Mineraliencabinet aller in seinem Stromgebiete vorkommenden Felsarten ansammelt.

Wenn ein Strom während mehrerer aufeinander folgender Entwickelungsperioden der Erde die Richtung seines Laufes beibehält und keine Veränderung an den Felsarten seines Gebietes stattfindet, so kann eine Trennung der von ihm in den verschiedenen Zeitabschnitten angehäuften Ufer- und Deltabildungen nach verschiedenen geologischen Formationen nur alsdann stattfinden, wenn darin die untrüglichsten Unterscheidungs-Merkmale der geologischen Perioden, die Versteinerungen organischer Wesen, erhalten geblieben sind.

Ein anderer Weg zur relativen Altersbestimmung solcher Ablagerungen ist aber auch gegeben, wenn das

Stromgebiet sich im Laufe der Zeiten allmählig verändert hat, sei es durch Terrainzuwachs in Folge von Erhebung neuer Felsgesteine aus dem Meere, sei es durch Vermehrung der Felsgesteine in Folge vulkanischer Thätigkeit. Die vom Strome transportirten Geschiebe werden sich in solchen Fällen mit der Zeit qualitativ verändern, aus der Zusammensetzung der angespülten Schuttmassen lässt sich dann deren relatives Alter bemessen.

Die Meereshöhe der von einem Flusse in verschiedenen Zeiten bewirkten Anspülungen gibt den Maasstab für die Beurtheilung etwaiger Bodenerhebungen oder Senkungen.

Im untern Mainthale, von Aschaffenburg bis Mainz, machen sich mehrere Geröll-, Sand- und Thonablagerungen bemerklich, welche in sehr entfernten geologischen Perioden entstanden sind.

Ich will hier nicht von den Geschieben des Todtliegenden sprechen, welche bei Offenbach-Röderhöfe, im Mainbette, bei Rückingen im Flussbette der Kinzig, bei Vilbel und Windecken an der Nidda und Nidder ausgehen, denn diese wurden von Strömen herbeigeführt, welche vom Taunus, Hundsrück, Donnersberge und Odenwalde herabkamen. Sie wurden am Strande eines ostwärts Hanau ausgedehnten Meeres das, worin der Zechstein entstand, niedergelegt und sind eines Theils je nach der Gebirgsgegend, aus welcher sie abstammen (dem Ursprungsorte), verschieden, andern Theils weichen sie in Qualität ab je nach der Zeit ihrer Bildung, indem den tiefern ältern Lagern Thonporphyr und Melaphyr fehlen, welche in den obern nicht selten sind.

Auch des Buntsandsteines von Aschaffenburg und Gelnhausen will ich nur vorübergehend erwähnen. Er ist seiner Hauptmasse nach Dünen- und Wüstenbildung;

nur an solchen Stellen, auf denen sich schliesslich nach erfolgter Bodensenkung die marinen Schichten des Röth und Muschelkalkes anlegten, kommen sehr vereinzelt und ausnahmsweise Grauwacken und gröbere Quarzgeschiebe in ihm vor, welche vielleicht einen alten Flusslauf bezeichnen: Weiperz im Amt Schwarzenfels, Orber Reissig.

Die Sand- und Thonlager der oligocänen Cerithienschichten der Tertiärformation von Offenbach und Sekkbach sind zum Theil an der Mündung eines in dem mittleren Laufe des jetzigen Maines sich bewegenden Stromes, in einen Golf des damals den Süden Europas bedeckenden Oceans abgesetzt worden; ich gedenke ihrer, um an ihnen die Bodenschwankungen, welche im Laufe der Zeiten hier vorkamen, klar zu machen. In den Sand- und Thonlagern der Cerithienschichten (Cyrenenmergel Sandberger's) fand ich bei Abteufen eines Bohrloches an der Oelmühle bei Offenbach Geschiebe von Buntsandstein, Muschelkalk, Granit, Gangquarz, Kupfer- und Kobalterzen, wie sie im Spessart vorkommen; ich vermuthe, dass sie mit den in ihnen begrabenen Landpflanzen und Landschnecken durch einen Fluss zugeführt worden sind.*

Da sich bis Offenbach damals der Spiegel des mit dem Ocean verbundenen Golfes ausdehnte, sich aber der Spiegel des Weltmeeres im Laufe der Zeiten kaum geändert haben kann, heute jedoch Offenbach 101 Meter über dem Meere liegt, so muss sich das Terrain des untern Mainthales seit Ablagerung des Cerithien-

* Geologische Spezialkarte der Section Hanau-Offenbach-Frankfurt, bearbeitet von G. Theobald und R. Ludwig, herausgegeben vom mittelrheinischen geologischen Verein, Darmstadt bei Jonghaus. 1858.

thones um mehr als 100 Meter gehoben haben. Diese Erhöhung ist keineswegs durch Auffüllung zu erklären, sie ist eine Folge der Aufquellung tiefer liegender Schichten, ein Herauswachsen der Formationen ähnlich demjenigen, wie es an den Küsten Norwegens zur Zeit beobachtet wird. In Folge dieser Aufquellung ist denn auch die Tertiärformation in verschiedener Weise gehoben worden, so dass sie an einigen Stellen mehr, an andern weniger gebogen, gebogten, geneigt liegt; ehemals wagrecht, ist ihre Lagerung jetzt ziemlich wellenförmig. Den Lehm oder Löss, welcher an den dem Main zugekehrten Gehängen des Odenwaldes und auf den Kalksteinhügeln bei Hochstadt, Bergen und Frankfurt eine so beträchtliche Ausdehnung hat, lasse ich ebenfalls ausser Betracht; er ist kein Fluss- oder Seeabsatz, sondern überall, wo er kleine Landschneckengehäuse und nur diese umhüllt, auf dem Festlande durch Regenfluthen und Windströmungen angehäufter Gesteinstaub. Nur ausnahmsweise kommen Lehmmassen mit Flussschnecken bei Frankfurt vor und hier scheint sich diese Gebirgsart auf secundärer Lagerstätte zu befinden.

Die Grand- und Sandmassen, welche ich zum Gegenstande einer eingehenderen Besprechung gewählt habe, kamen im untern Mainthale erst zur Ablagerung, als der Main schon ein Nebenfluss des Rheines war, als der letztere schon den Durchbruch des devonischen Gesteines im niederrheinischen Schiefergebirge von Bingen bis Bonn zu seinem Abflusse benutzte. Diese Grandmassen bestehen aus grössern und kleinern Geschieben von:

Kieselschiefer der Culmformation,
Kalk der Juraformation und Liaskalk,
Keupersandstein,

Muschelkalk mit *Terebratula vulgaris, Cidaritis nodosus, Lima striata,*
Hornstein des Muschelkalkes,
Buntsandstein,
Glimmerschiefer,
Gneus,
Granit, und aus dessen Zerfallen entstandenem Quarze,
Syenit,
Felsit,
Melaphyr.

Nur unterhalb Frankfurt enthalten sie auch noch:
Quarzfels des Taunus,
Thonschiefer und Grauwacke der Devonformation,
Stringocephalenkalk,
Kieselholz aus dem Todtliegenden,
Dolerit,
Tertiären Litorinellenkalk.

Alle diese Rollsteine liegen in einem feinern oder gröbern gelben Sande, welcher dann und wann in sandigen Thon übergeht und in Lagern abwechselt, worin der Sand oder die Gerölle vorherrschen.

Der obenhalb der Nidda-Einmündung bei Höchst in diesen Gegenden vorkommende Kieselschiefer kann nur aus der Umgebung von Kronach in Frankenwalde, wo im obern und mittlern Stromgebiete des Maines diese Felsart in der Hötzleeren Kohlenformation (Culm) ansteht, abstammen. Unterhalb Höchst aber wird auch die Nidda Kieselschiefer aus der Nähe von Münzenberg, Gambach und Butzbach, Hochweisel, Ziegenberg und von der Naumburg, wo er ebenfalls Schichten des Culm bildet, hergeschafft haben. Der Jura- u. Lias-kalk könnte aus der Nähe von Bamberg, Keupersandstein aus Franken, Muschelkalk, Buntsandstein und

dem Speshard und dem südlichen Vogelsberge, die krystallinischen Silikatgesteine, Gneus, Granit, Syenit, Glimmerschiefer, Felsit brachten die Zuflüsse aus dem Odenwalde und Speshard herbei.

Grauwacke, Thonschiefer und Stringocephalenkalk werden aus dem Gebiete des rheinischen Schiefergebirges durch die Nidda unterhalb Frankfurt zugeführt, auf demselben Wege kommen auch Kieselholz aus dem Todtliegenden von Vilbel und Litorinellenkalk nebst Basalt aus der Wetterau hinzu. Die seltenen Melaphyrgeschiebe, welche sich auf dem linken Mainufer unterhalb Kelsterbach einstellen, sind der Umgebung von Dietzenbach entnommen.

Mit dem Grande und getrennt von ihm sind feinere gelbliche Quarzsandanhäufungen auf beiden Ufern des Maines und bis ziemlich hoch an den das Thal begrenzenden Hügeln hinauf nicht selten. Sie liegen zu flachen Dünen angehäuft auf dem Gerölle, greifen aber auch auf andere ältere Gesteine sedimentärer u. eruptiver Entstehung über, liegen in sehr verschiedenen Höhen und möchten in den meisten Fällen als vom Flusse zugeführt, vom Winde über Land getragen und aufgehäuft worden sein. Wir übergehen sie mit Stillschweigen.

Es ist schon im Vorhergehenden darauf hingewiesen worden, dass sich die von Aschaffenburg abwärts bis Mainz an beiden Ufern des Maines befindenden Schuttablagerungen in zwei verschieden gemischte Gruppen theilen.

Oberhalb und auf dem linken Mainufer auch unterhalb Frankfurt bestehen sie nur aus den krystallinischen Silikatgesteinen des Odenwaldes und Spessharts mit Kieselschiefer, Buntsandstein, Keupersandstein, Muschel-, Lias- und Jurakalk nebst Hornstein und Quarz.

Auf der rechten Mainseite und an wenigen Punkten der linken unterhalb dieser Stadt gesellen sich dazu noch Taunusquarzit, Grauwacke, Thonschiefer, Stringocephalen-, Litorinellenkalk, Kieselholz, Basalt, Melaphyr. Diese Verschiedenheit ist von der Art der Gerölle abhängig, welche die Seitenflüsse dem Hauptstrome zuführten.

Etwas weiter vom Mainufer entfernt haben die Schuttablagerungen einen wesentlich abweichenden Charakter.

Zunächst am Odenwalde und dem westlichen Spessbard führen die Gerspring, die Aschaff und die Kahl nur krystallinische Silikatgesteine und etwas Buntsandstein herbei; die Kinzig rollte Basalt, Sandstein und Muschelkalk herab; vom Taunus transportirten die Ursel- und Goldbach und alle kleinere Zuflüsse nur Taunusgestein herbei. Ueberall, ausser in der Nidda, fehlt der Kieselschiefer; die Geröll-Lager der Nidda sind ausserdem durch Grauwacke, Kieselholz und Stringocephalenkalk bezeichnet; ihnen fehlen das krystallinische Silikatgestein, der Buntsandstein, Muschelkalk und die Lias- und Jurakalke.

Wir haben hierdurch ganz bestimmte Merkmale für die Ausdehnung, in welcher die Schuttanhäufungen durch den Main bewirkt wurden und finden demgemäss:

1. Ausdehnung der kieselschieferhaltigen Gerölle (Hauptgerölle) zwischen Aschaffenburg und Keisterbach (oberhalb der Niddamündung).

Während am Fusse des Odenwaldes, an der Gerspring u. deren seitlichen Zuflüssen nur Granit-, Gneus- und Syenitgrus selten, vermischt mit Buntsandsteingeröllen vorliegen, machen sich vom Schönbusch bei Stockstadt am Maine nördlich einer Linie, welche an

Babenhausen vorüber nach Niederroden, Dietzenbach, Neuisenburg, von da über das Forsthaus Gehspitz und durch den Forst Goldstein nach Kelsterbach am Main zieht, die kieselschieferhaltigen Maingerölle bemerklich.* Sie sind an vielen Punkten durch Gruben zu Gewinnung von Kies und den unter ihnen liegenden weissen Sandes oder grünlichen tertiären Thones, durch Brunnen und allerlei Bauanlagen und Waldkulturen aufgedeckt, man begegnet ihnen überall im Feld, Weide und Wald. Sie sind, wie schon oben angeführt, geschichtet, abwechselnd mit grobem gelben Sande oder auch mit feinerm thonigen Schlamme abgelagert, bilden darin keilförmige Lagermassen.

Ihre Verbreitung ist nördlich der vorher gezogenen Linie auf einem ziemlich ausgedehnten Streifen, zwischen Schönbusch bis an die Gneusfelsen von Stockstadt, zwischen Babenhausen und Zellhausen, Niederroden und Weiskirchen, Petershäuser Hof bei Dietzenbach und Heusenstamm zu beobachten. Hier beugt sich der Streifen um die vorspringende Nordecke des Todtliegenden von Darmstadt-Dietzenbach, welche durch den Trachyt des Höheberges markirt ist, wendet sich über Neuisenburg, durchschneidet die Main-Neckarbahnlinie am Isenburger Bahnhofe und nördlich desselben und endigt zwischen Kelsterbach und Klarenberg am Maine in einem hohen steilen Uferwalle. In diesem ganzen Streifen kommen niemals Geschiebe von tertiärem Kalksteine vor, auf ihm fehlen Basaltgerölle, Geschiebe von Grauwacke und Thonschiefer. Es sind hier Ablagerungen des Grandes, welchen der Main mit

* Geol. Karte der Section Dieburg-Darmstadt, bearbeitet von F. Beyer und R. Ludwig. Herausgegeben vom mittelrhein. geolog. Vereine; Darmstadt bei Jonghaus 1860.

durch die Pforten des Spessharts bei Aschaffenburg trieb und vermischt mit Kinzigthal- und Niddathalgeschieben. Sie liegen anjetzo 20 bis 40 Meter hoch über dem höchsten Wasserstande des Maines und doch sind es Maingeschiebe, welche nach der Tertiärepoche, also in der Zeit der Quartär- oder Diluvialbildungen, angeschwemmt worden sind.

Versteinerungen wurden in diesen Kiessbänken selbst noch nicht aufgefunden; es kamen aber in den mit ihnen zusammenhängenden Gruslagern von Habitzheim bei Dieburg und in den sie begleitenden Sandmassen Reste von *Elephas primigenius* und *Rhinoceros tichorrhinus* vor, wodurch sie als vor Menschen Gedenken abgelagert gekennzeichnet werden.

2. Ausdehnung der Kieselschiefer, Grauwacke und Kieselkalk enthaltenden Gerölle (Main- und Niddageröll), an der Nidda von Clarenberg am Maine bis Bauschheim und Astheim am Rheine (unterhalb der Niddamündung).

Da, wo die Kiessbänke des Obermaines unterhalb Kelsterbach, der Bone-Mühle bei Okriftel gegenüber endigen, beginnen die des Maines und der Nidda sich zu vereinigen.

Die Nidda-Anschwemmungen liegen schon auf dem rechten Mainufer auf dem Dolerite bei Bockenheim, wo selbst Rotheisensteingeschiebe aus der Devonformation dann vorkamen. Sie sind vor denen des Obermaines leicht zu unterscheiden, denn sie führen neben Kieselschiefer auch Spiriferensandstein (Grauwacke), Thonschiefer, Stringocephalenkalk, Kieselkalk des Todtliegenden, tertiäre Sandsteine und Kalke mit *Litorinella acuta*, Basalt, niemals aber Muschelkalk oder Jura- und Lieskalk, keinen Gneus, Granit, Syenit u. s. w. Diese Niddageschiebe beginnen auf dem rechten Main-

ufer bei Höchst, Sindlingen, Hattersheim; sie überschreiten bei Okriftel den Main und wenden sich auf dessen linkem Ufer über Clarenberg, Mönchhof in einem breiten Streifen zwischen Raunheim und Achtstanden, Rüsselsheim und Haselloch, Bauschheim und Trebur nach Astheim am Rheine.

Dieser Streifen berührt Rüsselsheim gegenüber bei Flörsheim den Landschneckenkalk, eine Kalktuffbildung der Oligocänenformation, bei Bauschheim den Litorinellenkalk und es darf mit Sicherheit angenommen werden, dass die Schichten von Flörsheim und Bauschheim vor Zeiten den Lauf des Maines südwestlich abgelenkt und gegen Astheim hin gewiesen haben, welchem Orte gegenüber in dem hohen Ufer der linken Rheinseite, im Cerithien- und Litorinellenkalke von Bodenheim eine weite Bucht ausgewaschen wurde. Der Bauschheimer Litorinellenkalk war nie vom Rheine oder Maine überspült, auf dem von ihm gebildeten flachen Hügel findet sich kein einziges Geschiebe, wohl aber ein sandiger Lehm voller Litorinellen und Cyrenenschalen, worunter die festern Litorinellenkalksteinbänke und Thon mit Septarien (aber kein Septarienthon) wie so oft in der Litorinellenthongruppe vorkommen.

Die ersten Tertiärkalk-, Basalt- und Thonschiefergeschiebe finden sich in dem Tannenwäldchen vor dem Klarenberge, oben auf dem solche Geschiebe nicht enthaltenden Grundmassen des Obermaines, die bei Kelsterbach einen steilwandigen Hügel, ein durch mehrere Schluchten zerrissenes Hochufer des Maines darstellen. Der einströmende Niddafluss änderte hier sichtlich die Strömung des Maines und brachte sie in einer neuen Richtung nach dem Rheine hin, an eine Stelle, welche durch Sandstein-, Muschelkalk-, Keuper-, Lias- und Jurakalk-Geschiebe bezeichnet, als eine alte

Ausmündung des Neckars sich geltend macht. Die alten Nidda-Maingeschiebe liegen zum grössten Theile 10 bis 12 Meter hoch über dem jetzigen Main- und Rheinspiegel.

3. Grand und Geschiebe des jetzigen Mainstromes von Aschaffenburg bis Mainz.

Der jetzige Mainstrom transportirt in der ganzen Ausdehnung von Aschaffenburg bis Mainz Kieselschiefer, Granit, Gneus, Quarz, Buntsandstein, Muschelkalk und Liaskalk. Er durchbricht einen Gneusdamm bei Stockstadt-Kleinostheim, einen Tertiärquarzkamm bei Gross-Steinheim, einen Doleritdamm bei Kesselstadt und liegt von da ab bis oberhalb Frankfurt im Cerithienthon (bei Röderhöfe auch im Todtliegenden und Melaphyr), unterhalb Frankfurt aber im jüngern Litorinellenkalke. Alsdann wühlte sich der Fluss durch Sand und Grandmassen der Nidda und des alten Maines bis Rüsselsheim herunter, durchquert von da bis Mainz den ältern Cerithienthon von Flörsheim-Hochheim und liegt bei Castel wieder auf dem sich von dem mainzer Kästrich in geneigter Ebene herabsenkenden jüngern Litorinellenkalke.

Bei Hanau über dem jetzigen Mainspiegel abgesetzte Geschiebe, welche wahrscheinlich alte Kinzigaschwemmungen sind, umschliessen Reste von *Elephas primigenius* (Kiesskaute und neuer Friedhof); sie sind diluvial und offenbar älter als die jetzigen Alluvionen des Maines. Unterhalb Kesselstadt gesellen sich Dolerit und Litorinellenkalkknollen dem Maingrande zu, welches Verhalten dann bis zur Mainmündung das gleiche bleibt. Das weite Thal von den Dolerit- und Kalk-

hügeln Steinheims bis Sachsenhausen und den Höhen von Wachenbuchen, Bergen, Frankfurt ist jüngerer Entstehung, nicht minder das Mainthal von Flörsheim bis Kastel, während von Frankfurt bis Flörsheim der Fluss jetzo einen früher schon von der Nidda und dem Maine benutzten Thalweg einnimmt.

4. Hebungen, welche während der Quartärperiode im untern Mainthale vorgekommen sind.

Die Lagerung der Maingeschiebe zwischen Stockstadt, Heusenstamm, Kelsterbach und Bauschheim bezeichnet ein altes Mainbett, welches den Gneusdamm von Klein-Ostheim rechts liegen liess, sich in gerader Richtung nach dem Höheberge bei Heusenstamm wandte und sich bei Kelsterbach mit dem Niddabette vereinigte. Von da ab war der Strom südwestlich gerichtet und liess die Tertiärschichten von Hochheim und Bauschheim rechts liegen.

Dem rechten Ufer waren auch von Obertshausen bis Frankfurt die obern Schichten des Litorinellenkalkes nicht gar ferne. Kahl, Kinzig und Krebsbach vereinigten sich wohl damals bei Hanau und gingen nach Durchbrechung des Tertiärgesteines bei Frankfurt mit der Nidda in den Main.

Das alte Flussbett des Maines liegt jetzt zwischen Bubenhausen und Kelsterbach, 20 bis 30 Meter höher als das jetzige, welches dasselbe in einem weiten Bogen nördlich umzieht. Es ist nicht wohl möglich, dass der Main dieses sein ältestes Bett über der Tertiärformation ohne äussere Veranlassung verlassen hätte, um sich langsam ein neues durch die Felsen des Taubsteines bei Klein-Ostheim, durch den Dolerit und Quarz-

sandstein von Steinheim und Kesselstadt, die tertiären Schichten von Frankfurt und Hochheim auszubrechen.

Bekanntlich vertiefen sich alle Flussthäler und Stromläufe von ihrer Mündung aufwärts, wenn die Ausnagung allein wirksam bleibt. Hätte sich also das Mainbett allein durch Erosion mit der Zeit ausgetieft, so wäre der Flusslauf, dem sich zwischen Astheim, Heusenstamm und Stockstadt nirgends nur einigermassen erhebliche Schwierigkeiten entgegen setzen, sicher nicht aus dieser Richtung gewichen, um eine andere durch weit festere Gesteinsmassen zu wählen. Wir nehmen an den Schichten der Tertiärformation unseres Landes, ebenso wie an denen der Devonformation, des Zechsteines und der Triasverwerfungen steilere und flachere Aufrichtungen wahr, welche auf bedeutende Hebungen und Senkungen zurückzuführen sind. Unsere Gegenden haben sich, wie ich schon oben erwähnte, nach der Tertiärzeit sehr beträchtlich gehoben, es darf deshalb auch wohl eine noch fortdauernde Hebung des Terrains vorausgesetzt werden.

Mit jeder Hebung der starren Felsschichten sind Senkungen einzelner Theile verbunden, weil die dem Erdmittelpunkte ferner gerückten Flächen die grössere Kugelzone nicht mehr vollständig bedecken, sondern auseinanderspringen und so keilförmige Absplitterungen in die Tiefe sinken lassen müssen. Wir sehen solche Erscheinungen überall, wo durch den Bergbau gehobene und geborstene Lagerstücke aufgeschlossen werden. Da nun auch in historischen Zeiten noch Hebungen und Einsenkungen grosser Landflächen beobachtet werden, die Verlegung des Mainflusslaufes sich aber durch die Wirkung der Erosion nicht erklären lässt, so dürfte eine Hebung des Landes im All-

gemeinen und eine damit zusammenhängende Aufspaltung der Felsen bei Stockheim, Klein-Ostheim, Kesselstadt, Frankfurt und Hochheim die Veranlassung zur Bildung des jetzigen Mainbettes sein. Diese Hebung fiel in die sogenannte Diluvialzeit, die durch sie in neue Bahnen geleiteten Flüsse waschen sich allmählig ihre Betten zu der heutigen Form aus.

II.

Die in der Wetterau vorkommenden Pseudomorphosen

von

Prof. Dr. Reinhard Blum
zu Heidelberg.

Die Wichtigkeit des Studiums der Pseudomorphosen ist von allen Seiten um so mehr anerkannt, als uns diese Körper die sichersten Beweise von Bewegungen und Umänderungen in einem Reiche geben, das man stets als das starre und unveränderliche anzusehen gewohnt ist. Die Ansicht, dass dieselben nur lokale Erscheinungen seien, kann nicht als ein Moment gegen jenen Ausspruch gelten, denn welche Vorgänge auf unserer Erde sind nicht lokal, und wie manche sind es in ähnlicher Weise wie die Pseudomorphosen, ohne dass ihnen eine allgemeine Wichtigkeit abgesprochen werden könnte. Es ist und bleibt daher gewiss für jede Gegend, für jedes Gebirge interessant zu wissen, ob in den Gesteinen derselben solche Körper gefunden werden, die Zeugniss für jene Bewegungen in der unorganischen Natur geben. Von dieser Seite betrachtet, wird daher auch die Uebersicht der Pseudomorphosen, welche in der Wetterau und angrenzenden Bezirken bis jetzt beobachtet wurden, die ich hier folgen lassen will, wohl nicht am unrechten Orte sein.

Der Disthen, welcher in der Nähe von Aschaffenburg im Gneiss getroffen wird, zeigt nicht selten die Veränderung zu einer talkartigen Masse; da jedoch diese Substanz noch nicht chemisch untersucht wurde, ich selbst auch nicht genug Material besass, um eine Analyse veranlassen zu können, so muss es noch unentschieden bleiben, ob jene nicht vielleicht Pyrophyllit sei. Jedenfalls aber liegt hier eine Umwandlung des Disthens vor.

2. Glimmer nach Disthen. Auch diese Pseudomorphose findet sich in der Umgegend von Aschaffenburg. Es ist eine häufige Erscheinung, dass Krystalle und krystallinische Partien von Disthen mit Blättchen von Glimmer mehr oder minder bedeckt sind. Die Disthenkrystalle, welche hier vorzugsweise in Quarz eingewachsen vorkommen, zeigen sich nicht allein auf der Oberfläche mit Glimmerblättchen überzogen, sondern man findet dieselben auch zwischen den Spaltungsflächen, ja an einzelnen Stellen ist selbst der Disthen ganz verschwunden und zu Glimmer geworden.

3. Glimmer nach Granat. Die rothen und braunen Granatkrystalle, welche gewöhnlich die Trapezoederform, zuweilen noch mit dem Rautendodekaeder verbunden (2 O2. ∞ O.) zeigen, und in dem glimmerarmen Granit von Stengerts bei Aschaffenburg vorkommen und unter dem Namen Spessartin bekannt sind, zeigen sich oft mit einer Rinde von braunem Glimmer umgeben. Nicht selten sind auch Blättchen von diesem in grösserer oder geringerer Menge im Innern der Granatkrystalle vorhanden, so dass man manchmal ein wahres Gemenge von Granatsubstanz und Glimmer vor sich hat. In seltenen Fällen ist jene gänzlich verschwunden und der Glimmer nimmt allein deren Stelle ein. Auch aus dem Granat, welcher am Gartenhof

bei Aschaffenburg im Granit vorkommt, entstand Glimmer. Ersterer blättert sich ganz auf, wie es scheint, in der Richtung einer Spaltungsfläche, wird hier matt, weich und gräulich weiss, und zeigt sich mit Glimmer in grössern und kleinern Blättern durchzogen; manchmal haben diese so überhand genommen, dass nur noch kleine Körnchen von Granat zwischen denselben zu bemerken sind.

4. Braun-Eisenstein nach Würfelerz. Auf der Halde einer verlassenen Eisenstein-Grube bei Langenborn fand man früher Würfelerz, welches theils noch frisch, theils zu Eisenocker umgewandelt war. In letzterem Falle zeigten sich jedoch die Formen von jenem (∞O∞. u. ∞O∞. T.) selten erhalten, und zwar nur dann, wenn sich zuerst eine Rinde von dichtem Braun-Eisenstein gebildet hatte, wodurch eben dieses ermöglicht wurde. Die auf solche Weise entstandenen Pseudomorphosen sind auf ihrer Oberfläche etwas rauh, während das Innere von einer porösen, erdigen Masse von Braun-Eisenocker mit gelblichbrauner Farbe erfüllt ist. Sie sitzen theils auf dichtem, theils auf faserigem Braun-Eisenstein.

5. Braun-Eisenstein nach Eisenspath. Die Umwandlung des kohlensauren Eisenoxyduls zu Braun-Eisenstein findet sich sehr häufig in der Natur und ist durch die wohlbehaltenen rhomboedrischen Formen des Eisenspaths leicht zu erkennen und bestimmt nachzuweisen. Die Umwandlung beginnt auf der Oberfläche der Eisenspath-Krystalle, indem sie dunkelbraun werden, ihren Glanz und die vollkommene Spaltbarkeit verlieren und in einen dichten Zustand übergehen. Oft besitzen dieselben noch einen Kern der ursprünglichen Substanz, häufig aber sind sie auch so vollständig in Braun-Eisenstein umgewandelt, dass selbst der Eisen-

spath, auf welchem früher jene Krystalle sassen und mit ihm in Verbindung standen, ganz verschwanden und ebenfalls zu Braun-Eisenstein geworden ist. So findet man diese Erscheinung zu Bieber, wo man Rhomboeder von dichtem Braun-Eisenstein trifft, welche auf derben Massen desselben Erzes sitzen. Dieses Mineral kommt dort auf Gängen im Glimmerschiefer und in der Zechstein-Formation vor. — Dieselbe Pseudomorphose wurde auch bei Kahl in einem Graben gefunden.

Aber auch der Sphärosiderit unterliegt der Umwandlung zu Braun-Eisenstein. Besonders häufig sieht man diese Erscheinung in den Anamesiten von Steinheim und Wilhelmsbad. Die kugel- und nierenförmigen, sowie die seltenen stalaktitischen Gestalten, welche das kohlensaure Eisenoxydul bildete, bestehen nun gänzlich aus dichtem Braun-Eisenstein. — Auch ist es wohl hier oder da Stilpnosiderit, aus welchem das Umwandlungs-Produkt besteht. Der Pechglanz, die schwarze Farbe und der braune Strich weisen darauf hin.

6. Kupferpecherz nach Kupferkies. In den Poren des Zechstein-Dolomits der Gegend von Rückingen fand sich früher Kupferpecherz in Krystallen und derben Partien, welches aus der Umwandlung von Kupferkies hervorgegangen war, wie dies aus der Form der Krystalle und aus dem Kern von Kupferkies, welchen man noch in einigen von diesen und in den derben Massen fand, sich ergab. Diese Umwandlung des Kupferkieses findet sich übrigens sehr häufig und gibt sich besonders durch eine Veränderung der messinggelben Farbe und des Metallglanzes desselben in eine schwärzlichbraune Farbe und pechartigen Glanz zu erkennen. Sie beginnt auf der Oberfläche und setzt

tet von hier nach dem Innern weiter vor. Noch ist keine Analyse von diesem Kupferpecherz bekannt, wahrscheinlich besteht es aus Kupferoxyd, Eisenoxyd und Wasser. Der Schwefel ist gänzlich verschwunden, dagegen wurden Sauerstoff und Wasser aufgenommen.

7. Malachit nach Kupferkies kam an demselben Fundorte und in dem nämlichen Gesteine vor, wie die eben angeführte Pseudomorphose. Krystalle von Kupferkies zeigten sich ganz und gar von Malachit umgeben, wodurch deren Kanten und Ecken an Schärfe abgenommen hatten; im Innern waren einige dieser Krystalle ganz erfüllt von Braun-Eisenocker, während der Malachit die Rinde derselben bildete, die scharf von diesem getrennt erschien. Der Kupferkies zerfällt hier bei seiner Umwandlung in zwei Produkte: in Malachit, wozu das Schwefelkupfer, und in Braun-Eisenocker, wozu das Schwefeleisen verwendet wurde. Bei den meisten der angeführten Krystalle ist jedoch der Umwandlungs-Prozess noch nicht ganz vollendet, denn im Innern derselben findet sich gewöhnlich noch ein grösserer oder kleinerer Kern von Kupferkies, der Rest des früheren Krystalls.

8. Malachit nach Fahlerz. Diese Umwandlungs-Pseudomorphose habe ich ausgezeichnet schön in den Drusenräumen eines Dolomits der Zechsteinformation in der Gegend von Bieber gefunden. Der Dolomit selbst ist sehr zerklüftet und porös, ölgrün, braun und sehr feinkörnig; jedoch erkennt man unter der Lupe die Zusammensetzung von lauter kleinen Rhomboedern. Die Wandungen der Poren sind mit Bitterspath-Krystallen bekleidet; Fahlerz durchzieht in einzelnen Schnüren die ganze Masse und hat sich, wo es die Drusenräume berührt, in Krystallen ausgebildet. Dies ist besonders in den grösseren Drusenräumen der

Fall, und in diesen finden sich auch die Pseudomorphosen. Die Krystalle zeigen die Formen: $T, \infty T_2, \infty O$ u. $T, \infty T_2, \infty O, \infty T$, auch Zwillinge der ersten Combination; und sind theils unverändert, theils aber vollständig umgewandelt. Letztere Pseudomorphosen erscheinen aussen gelblich bis spangrün, jedoch scharf und wohl erhalten, im Innern dagegen lassen sie seladongrüne, hier und da auch oliven- oder schwärzlichgrüne Farbe wahrnehmen, sind dicht, manchmal etwas schuppig oder schiefrig, uneben im Bruche und von geringer Härte. Die dunkle Farbe wird dadurch bedingt, dass noch unveränderte Fahlerzpartikelchen in der Masse fein vertheilt sind. In den Poren finden sich ausserdem Kupferlasur in Krystallen, faseriger Malachit, Kupferschaum in blätterigen und kugeligen Partien, Barytspath in Krystallen, Pyrolusit in kugel- und nierenförmigen Partien und derber und erdiger Braun-Eisenstein.

Die bis jetzt angeführten Pseudomorphosen gehören den durch Umwandlung entstandenen an, die folgenden rechne ich zu den Verdrängungs-Pseudomorphosen.

1. Quarz nach Barytspath. Diese Pseudomorphose findet sich ausgezeichnet zu Griedel bei Butzbach und wurde zuerst von Prof. Dieffenbach in Giessen beschrieben. Sie kommen auf einem Gange in 2—3 Zoll langen und einen Zoll und mehr breiten Tafeln in der Form $\infty P, \infty P \infty$ vor. Die Kanten dieser pseudomorphen Krystalle sind scharf, indessen äusserlich rauh, weil auch sie eine dünne Rinde von Braun-Eisenstein, und auf dieser einen dünnen Ueberzug von Quarz tragen. Die meisten Krystalle sind im Innern ganz in Quarz verwandelt („ganz durch Quarz verdrängt") und man sieht, dass der Absatz von den Flächen des Krystalls nach dem innern Krystallraume erfolgt ist.

Seltner ist der Raum der Schwerspathtafel nur zum Theil erfüllt und die Spitzen der Quarzkrystalle stehen nach innen, wie bei irgend einer andern Quarzdruse. Aber wo man auch keine Pseudomorphosen frei herausschlagen kann, da sind doch ihre Umrisse in dem festen Quarz oder die parallelen Durchschnittslinien von oP sichtbar" (Dieffenbach). Auch in der Gegend von Vockenhausen bei Eppstein im Taunus findet sich diese Pseudomorphose.

2. Chalzedon nach Barytspath. In den Drusenräumen eines Zechsteindolomits der Gegend von Alzenau kommen nicht selten Barytspath-Krystalle, gewöhnlich in den Formen $oP.P\bar{\infty}.P\bar{\infty}$ oder $P\bar{\infty}.\infty P$ vor, welche aber meistens mit einer Rinde von weissem Chalzedon überzogen sind, die aber in der Regel ihrerseits wieder mit Quarzkrystallchen dicht bedeckt ist. Gewöhnlich ist in diesen Krystallen der Kern noch Barytspath, in seltenen Fällen fehlt dieser, so dass dann vollständige Umhüllungs-Pseudomorphosen durch den Chalzedon gebildet werden. — Häufiger wie die eben betrachtete Pseudomorphose ist die nachfolgende, welche mit jener zusammen in demselben Gesteine und an dem nämlichen Fundorte vorkommt, nämlich

3. Chalzedon nach Bitterspath. Die Wandungen der Drusenräume dieses Dolomits erscheinen stets mit grösseren und kleineren Krystallen von Bitterspath bekleidet, welche nicht selten mit einer Rinde von weissem, graulich- oder bläulichweissem Chalzedon überzogen sind. Die Umhüllungs-Pseudomorphosen, welche hierdurch entstanden, sind an den Kanten zugerundet, fein nierenförmig auf ihrer Oberfläche und matt. Oft ist letztere auch drusig, von einem feinen Ueberzug von sehr kleinen Quarz-Krystallchen herrührend. Innen sind die pseudomorphen Krystalle theils

hohl, indem der Bitterspath unter der Chalzedonhülle verschwunden ist und letztere nun eine freistehende Kruste bildet, theils noch mit der ursprünglichen Substanz, die sich aber gewöhnlich in einem etwas zersetzten Zustande befindet, mehr oder minder erfüllt. Im erstern Falle sind die innern Wandungen der Pseudomorphosen entweder glatt oder klein nierenförmig, auch durch kleine Quarz-Krystalle zuweilen feindrusig, im zweiten findet sich über den Bitterspath-Krystallen und unter dem Chalzedon zuerst ein ganz dünner Ueberzug von schwarzem Pyrolusit oder auch von braunem Eisenocker, zuweilen selbst von beiden zugleich, in welchem Falle jener zuerst und dieser darauf folgt. Auch Malachit kommt auf ähnliche Weise entweder allein oder nach dem Pyrolusit, auch selbst nach dem braunen Eisenocker in feinem Ueberzug vor. Diese Umhüllungs-Pseudomorphosen sind nicht selten noch mit Kalkspath-Krystallen, — 2 R., bedeckt; auch finden sich Büschel von faserigem Malachit in den Poren des Dolomits.

4. Karneol nach Kalkspath. Ein Stück Holzstein aus dem Rothliegenden der Gegend von Oberdorfelden zeigt sich zum Theil mit derbem und nierenförmigem Karneol überzogen, und an einzelnen sieht man denselben auch in stumpfen Rhomboedern, — ½ R., welche früher dem Kalkspath angehört hatten. Die Krystalle sind aussen rauh, auch klein-nierenförmig oder mit sehr kleinen Quarz-Individuen bedeckt; innen sind diese Pseudomorphosen mehr oder minder hohl und drusig, indem sich auch hier Krystalle von Quarz an den Wandungen ansetzten.

5. Psilomelan nach Würfelerz. Zu Langenborn fand sich früher, wie schon bemerkt, Würfelerz auf Braun-Eisenstein, und zwar in der Form

O. T. — Diese Krystalle zeigen sich häufig mit einem Ueberzug von Psilomelan versehen, und die dadurch gebildeten Umhüllungen sind entweder meist noch erfüllt oder auch mit einem grössern oder kleinern Kern versehen, in seltenern Fällen ganz hohl. Ist jenes der Fall, so zeigt sich die ursprüngliche Substanz fast stets mehr oder minder verändert und zwar zu einer erdigen ockergelben Masse, denn das Würfelerz hat eine Umwandlung zu Braun-Eisenocker erlitten. Die Umhüllungs-Pseudomorphosen selbst zeigen aussen eine rauhe und unebene, manchmal etwas nierenförmige Oberfläche und zugerundete Kanten. Innen lassen sie meist rauhe Wandungen wahrnehmen.

6. Eisenspath nach Kalkspath. Diese Verdrängungs-Pseudomorphose findet sich in den Blasenräumen des Anamesits bei Gross-Steinheim, dann besonders in der sogenannten Teufelskaute und bei Dietesheim. Sie bilden treppenartige Zusammenhäufungen von 1½ bis 3 Linien grossen stumpfen Rhomboedern, — ¼ R., oder letztere sind auch hier und da einzeln aufgewachsen. Sie bestehen aus einer dünnen Rinde von kohlensaurem Eisenoxydul, besitzen eine erbsengelbe Farbe, seidenartigen Glanz und sind aussen fein drusig oder auch nierenförmig. Im Innern erscheinen sie theils hohl, theils noch mit Kalkspath mehr oder minder erfüllt. Ist ersteres der Fall, so sind die Wandungen dieser Pseudomorphosen gewöhnlich drusig. Manchmal ist auch das Innere derselben mit einer zelligen, den Spaltungs-Flächen des Kalkspaths parallel laufenden Masse von kohlensaurem Eisenoxydul erfüllt, da wo noch Kalkspath vorhanden ist, sieht man Lamellen von Eisenspath, welche zwischen den Blätterlagen desselben eingedrungen sind, und wodurch

denn, wenn er gänzlich verschwunden ist, jene regelmässige Zellen gebildet werden.

7. Eisenspath nach Aragonit. Auch diese Pseudomorphose wurde in den Blasenräumen des Anamesits gefunden, der durch regen Steinbruchbau in der sogenannten Teufelskaute gewonnen wird. Es kommen hier kugel- und nierenförmige Partien von Eisenspath vor, deren Oberfläche drusig, das Innere aber zellig und porös ist und zwar auf eine Weise, wie es bei den vorher beschriebenen Pseudomorphosen desselben Minerals nicht vorkommt. Während nämlich bei diesen die Zellenform sich mehr rhomboedrisch zeigt, indem die Verdrängung des Kalkspaths nach den Spaltungsrichtungen stattfand, sind hier die Formen der Zellen mehr rektangulär-rhombisch, indem der Eisenspath zwischen den Absonderungsflächen der zu den kugel- oder nierenförmigen Gestalten verbundenen stängeligen Individuen des Aragonits eindrang. Die Form dieser Zellen hat sich hier offenbar nach den vertikalen Flächen $\infty P \breve{\infty}$ u. ∞P dieses Minerals gebildet. Dabei laufen jene von einem Mittelpunkte strahlig nach allen Richtungen aus. Das Drusige auf der Oberfläche dieser Gestalten rührt von den Flächen des Brachydomas und des Rhombenoktaeders, $P \breve{\infty}$ u. P, der Aragonit-Individuen her, mit welchen dieselben einzeln aus der Oberfläche hervorragen. An einem Exemplare in meiner Sammlung zeigt sich der Prozess der Verdrängung noch nicht ganz vollendet, man sieht noch einzelne Aragonit-Krystalle nicht nur zwischen dem Eisenspath liegen, sondern auch an einigen Stellen aus demselben hervorragen. Auch Theile von Aragonit finden sich häufig noch in den Aggregaten, besonders nach deren Oberfläche hin, während da, wo dieselben auf dem Gestein sitzen, die Verdrängung schon

vollständig erfolgte. Es hat sich hier oft schon eine Grundlage von sehr feinkörnigem Eisenspath gebildet, so dass man wohl annehmen kann, der Verdrängungsprozess habe von hier aus nach oben hin stattgefunden. Uebrigens finden sich auch Pseudomorphosen, an welchen keine Spur von Aragonit mehr zu bemerken ist.

III.

Neue Fundorte von Mineralien in der Wetterau

von

Prof. Dr. Reinhard Blum
zu Heidelberg.

Die genaue geognostische Durchforschung einer Gegend wird auch, wenn sie nicht einseitig nur auf paläontologische Untersuchungen beschränkt bleibt, zur Erweiterung der mineralischen Kenntniss derselben beitragen; denn es ist wohl zu erwarten, dass dabei das eine oder das andere Mineral in dieser oder jener Lokalität, in welcher man dasselbe bis jetzt noch nicht nachgewiesen hatte, aufgefunden oder auch manche hier schon bekannte Mineral-Substanz in Formen oder unter Verhältnissen getroffen werde, die neu und der Erwähnung werth sind. Von diesem Gesichtspunkte aus möge man die Mittheilungen aufnehmen, welche ich hier nachfolgen lasse, und zu denen ich das Material aus der bekannten ausgezeichneten Sammlung des Herrn Dr. C. Rössler entlehnt habe.

1. Realgar. In einem bituminösen, dolomitischen Gestein der Zechsteinformation aus der Gegend von Kahl finden sich eine Menge von Poren, deren Wandungen mit rhomboedrischen Krystallen von weissem Bitterspath ganz bedeckt sind. In einigen derselben

kommen mit diesen und auf denselben sitzend säulenförmige aber nicht deutlich ausgebildete Individuen von Realgar mit schön morgenrother Farbe vor. Auch sieht man letzteres in einigen kleineren Poren in körnigen Aggregaten, den Raum derselben zum grössten Theil erfüllend. In dem weitesten Hohlraume, in welchem zugleich die grössten Realgar-Krystallchen auftreten, deren Seitenflächen aber vertikal gestreift und Ecken und Kanten so zugerundet sind, dass eine Bestimmung der Form nicht möglich ist, finden sich auch blätterige Partien von Barytspath.

2. Hyalith. — Das ausgezeichnete Vorkommen dieses Minerals im Dolerit bei Rübdig hein ist bekannt; allein dasselbe hat sich hier auch in eigenthümlichen, interessanten Gestalten gefunden, die erwähnt zu werden verdienen. Es sind kugel- oder nierenförmige Partien, welche strahlenförmig zusammengesetzt erscheinen, und zwar aus stängeligen Individuen, die nach der Peripherie hin einzeln säulenförmig aus der Oberfläche hervorragen. Der Hyalith hat hier offenbar ein Mineral verdrängt und sich dessen stängelige Bildung angeeignet, ebenso besetzte er sich über die hervorragenden Individuen desselben an, so dass diese Formen nun, da der Hyalith innen ganz gerundet erscheint, wie dünne, feine Stalaktiten aussehen. Bei vielen der letzteren erkennt man, wie sich dieselben aus lauter kleinen Kügelchen oder Tröpfchen bildeten, wodurch ihre Oberfläche die dem Hyalithen eigenthümliche nierenförmige Beschaffenheit erhielt. Die angedeutete Entstehung dieser Formen des Hyaliths, und zwar als eine Folge des Ueberziehens und Verdrängens eines andern Minerals, wird noch dadurch bestätigt, dass die Stalaktiten mehr oder weniger hohl sind, da die ursprünglich vorhandene Mineralsubstanz ganz ver-

schwunden ist. Selbst da, wo die stängligen Individuen nicht sehr stark oder auch gar nicht aus der Oberfläche hervorragen, sieht man dies, wodurch die Masse eine ganz zellige Beschaffenheit erhielt. Der Hyalith ist hier, wahrscheinlich durch den Einfluss des früheren Minerals, braun gefärbt, während er sich in den einzelnen stalaktitischen Gestalten weiss zeigt; oder diese Farbe findet sich auch nur an den Spitzen der letztern, deren anderer Theil dann ebenfalls braun ist. An einem Stücke, das die eben erwähnte Erscheinung wahrnehmen lässt, sind die stalaktitenartigen Gestalten wieder ganz von einer theils bräunlichen, theils weissen Hyalithmasse umhüllt, so dass dieselben wie eingegossen in dieser liegen.

Nicht selten bedeckt auch der Hyalith grössere kugeln- und nierenförmige Partien mit schaliger Absonderung, welche ebenfalls von Kieselerdehydrat in verschiedenem Zustande gebildet sind. Jene Schalen bestehen nämlich entweder aus einem weissen oder gelblichweissen Opal, der theils dem gemeinen, theils dem Halbopal näher steht, oder sie sind mehr aus einer sinterartigen, manchmal selbst faserigen, bräunlichgelben Masse zusammengesetzt. In letzterm Falle ist die Farbe und Struktur der Masse wohl eine Folge davon, dass wahrscheinlich noch Theilchen des ursprünglichen Minerals mit der Kieselerde gemengt sind, oder diese noch nicht vollständig den Raum von jenem eingenommen hat, während im ersteren Falle die Opalsubstanz dieselbe ganz und gar verdrängt hat.

Welche Mineral-Substanz die Grundlage zu diesen strahligen, stalaktitenartigen und zelligen Bildungen des Hyaliths abgegeben habe, ist nicht mit Bestimmtheit zu sagen; da jedoch hier wohl nur von Aragonit oder Mesotyp die Rede sein kann, so glaube ich eher

den ersteren als den letzteren in jener Beziehung anzunehmen zu müssen. Man hat nemlich Aragonit in dem doleritischen Gesteinen des Wettebau, meines Wissens aber nicht Mesotyp nachgewiesen; auch scheint mir die ganze Art der Gruppirung der Individuen, insoweit sie hochst erkennbar ist, mehr jenem als diesem zu entsprechen. Aus der Form der hohlen Räume ist schwer auf die Substanz zu schliessen, da diese theils vier-, theils sechsseitig zu sein scheinen, gewöhnlich aber undeutlich und ganz unregelmässig sind; allein in vielen stalaktitenartigen Gestalten kann man erkennen, dass die Individuen des ursprünglichen Minerals nach dem Ende hin spitz waren. Dies zeigen manche Aragonit-, nicht aber die Mesotyp-Krystalle; und so dürfte denn der Aragonit die Substanz gewesen seiin, welche hier gleichsam durch den Hyalith verdrängt wurde, und welcher letzterer die erwähnten Gestalten verdankt. Von einer eigentlichen Veränderungs-Pseudomorphose kann jedoch hier nicht die Rede sein, da keine Krystallform deutlich erhalten ist.

Der Dolerit, auf und in welchem der Hyalith bei Rödigheim so häufig und schön gefunden wird, ist porös und meist schon sehr verändert. Auch kommt er nur in den oberen Theilen dieses Gesteins vor, und ist offenbar ein Produkt der Zersetzung desselben. Da bei diesem Prozesse Kalkerde, Talkerde und Natron Hauptbestandtheile von Augit und Labrador it, den Gemengtheilen des Dolerits, ausgezogen und fortgeführt werden, so wird Kieselsäure frei, welche sich als Hyalith absetzt, während bei weiterer Veränderung auch dieser wieder verschwindet, und aus dem Uebrigen des Gesteins Thon entsteht.

3. Würfelerz. — Dieses Mineral wurde bis jetzt nur zu Langenborn gefunden, aber es kam auch früher

zu Kahl im Grunde vor, und zwar in einem Gemenge von Barytspath, Psilomelan und Braun-Eisenstein. In diesem sind die Wandungen von einigen hohlen Räumen mit einer etwas über eine Linie dicken Lage von Würfelerz überzogen. Dasselbe ist leberbraun ins Olivengrüne übergehend, krystallinisch-körnig; nach aussen hin besteht es aus lauter Kryställchen, vorzugsweise Würfel, von denen einige derselben auch mit Tetraeder-Flächen versehen sind. Diese Kryställchen zeigen sich meistens mit einer dünnen, etwas nierenförmigen Rinde von Braun-Eisenstein überzogen, welche wohl aus der Umwandlung des Würfelerzes hervorgegangen ist. Auch finden sich an einigen Stellen ähnliche Verhärtungen zu Braun-Eisenocker, wie ich sie beim Würfelerz von Langenborn beschrieben habe; aber eigentliche wohlerhaltene und deutliche Pseudomorphosen kommen hier nicht vor. Das eingegebene Gemenge ist in einem zersetzten Mergel der Zechsteinformation, den die Bergleute zum Kupferschiefer rechnen, gefunden worden.

14. Kupferschaum. Dieses Mineral habe ich in den Poren desselben Zechstein-Dolomits getroffen, in welchem auch die Umwandlungs-Pseudomorphosen von Malachit nach Bahlerz, die ich beschrieben habe, vorkommen. Es findet sich hier in einzelnen kleinen kugel- und nierenförmigen, oder auch kleinen eingesprengten Partien, die sich durch ihre strahlig-blätterige Zusammensetzung, durch die spangrüne ins grasgrüne übergehende Farbe und den Perlmutterglanz auf der Blätterfläche auszeichnen. Sie sitzen theils auf Kupferlasur, theils auf eisenschüssigem Kupfergrün oder sind in letzterem eingesprengt, und wohl, wie die eben genannten Mineralien auch, nichts anderes, als Umwandlungsproducte des Fahlerzes, von dem man

auch noch einzelne Theilchen in dem Kupfergrün oder erdigen Malachit erkennen kann. — In den Poren des angeführten Dolomits findet sich am häufigsten Kupferlasur, und zwar meistens krystallisirt, dann Malachit in Ueberzügen und derb, Barytspath in einzelnen Kryställchen ($oP.\infty P.$), Pyrolusit in Rinden, feinem Ueberzug und Dendriten, und endlich Braun-Eisenocker als Ueberzug. Wie die angeführten kupferhaltigen Mineral-Substanzen alle aus der Umwandlung des Fahlerzes hervorgegangen sind, so entstanden offenbar der Pyrolusit, und zum Theil wohl auch der Braun-Eisenocker aus dem Dolomite selbst; denn dieser ist sehr verändert, besonders nach den Poren hin. Bei der Zersetzung, welche hier statt fand, wurden, da der Dolomit kohlensaures Eisenoxydul und wahrscheinlich auch kohlensaures Manganoxydul als isomorphe Bestandtheile enthält, Braun-Eisenocker und Pyrolusit ausgeschieden. Ersterer überzieht hier und da Bitterspath-Rhomboeder, welche an den Wandungen der Poren sitzen; an anderen Stellen scheint er jedoch auch ein Produkt der Veränderung des Fahlerzes zu sein.

VI.

Rösslerit, ein neues Mineral.

von

Prof. Dr. Reinhard Blum

zu Heidelberg.

Schon vor vielen Jahren war mir unter mehreren Mineralien von Bieber, welche ich zu kaufen Gelegenheit hatte, eins, das sich in Begleitung von Pharmakolith und Kobaltblüthe im Kupferletten, einer Abänderung des Kupferschiefers, fand, aufgefallen. Mit anderen Arbeiten sehr beschäftigt, kam mir dasselbe aus dem Gedächtniss, bis es mein leider zu frühe verstorbener Freund Prof. Ettling beim Durchsehen meiner eigenen Sammlung im Herbste 1853 sah und eine kleine Quantität desselben mitnahm, um solche chemisch zu untersuchen. Am 22. August 1854 schrieb mir derselbe: Das von Ihnen erhaltene Mineral von Bieber ist arseniksaure Magnesia mit etwas Kalk, Eisen und Kobalt. — Es scheint mir der eigentliche Magnesia-Pharmakolith zu sein, der meines Wissens noch nicht bekannt ist, denn Kühn's Magnesia-Pharmakolith (Berzeliit; Ann. Chem. Pharm. XXXIV. 211) enthält bis zu 23 pCt. Kalkerde und nur 15 pCt. Magnesia. — Es wäre der Mühe werth, eine quantitative Analyse zu machen. Wenn ich etwa ½ Gramm Mineral

zu dem bekommen könnte, was ich noch habe, so würde ich die Analyse machen können. — Diesem Wunsch konnte ich nicht mehr nachkommen, da mittlerweile mit meiner Sammlung, die ich verkauft hatte, die Stücke des fraglichen Minerals ebenfalls mir entzogen waren. Später fand ich dieselbe Substanz in der Sammlung des Herrn Dr. Rössler zu Hanau und dieser theilte mir dann von derselben so viel mit, dass mein Freund und College Prof. Delffs eine quantitative Untersuchung vornehmen konnte, deren Resultate unten folgen, die aber auf das Bestimmteste erweisen, dass wir es hier mit einer neuen Mineral-Substanz zu thun haben. Ueber den Namen, welcher demselben zu geben sei, war ich durchaus nicht zweifelhaft, ich nenne es Rösslerit — zu Ehren des würdigen, um die Mineralogie und Geognosie der Wetterau so sehr verdienten Direktors der Wetterauer Gesellschaft, Herrn Dr. Carl Rössler zu Hanau.

Krystallinische Partien, theils in dünnen plattenförmigen Massen mit stängeliger bis faseriger Zusammensetzung, theils in zahn- oder wurmförmig vielfach gewundenen und gebogenen Ausblühungen, welche wohl hie und da rektanguläre Umrisse, dabei auch blätterige oder ebenfalls stängelige Struktur zeigen.

Spaltung scheint nach einer Richtung vorhanden zu sein, wenigstens blättern sich die schon durch Verlust von etwas Wasser veränderten, namentlich zahnförmigen Partien nach einer Richtung auseinander. H. = 2 — 3 im frischen Zustande, sonst geringer. Durchscheinend bis undurchsichtig. Glasglänzend bis matt, farblos oder weiss. — Das Durchscheinende, der Glasglanz und das Farblose verändern sich an der Luft nach und nach, wahrscheinlich durch Verlust von

etwas Wasser; die Substanz wird undurchsichtig, matt, weiss und etwas weicher.

V. d. L. zu einem weissen Email schmelzend; im Kolben viel Wasser gebend; in Chlorwasserstoffsäure leicht löslich. Hinsichtlich der chemischen Zusammensetzung folgt nun das, was Herr Professor Delffs bei seiner Untersuchung, für welche derselbe allerdings nur eine sehr geringe Quantität dieser Substanz zu verwenden hatte, fand, in dessen eigenen Worten.

„Das übergebene Mineral, dessen Gesammtmenge wenig mehr als 2 Decigrm. betrug, konnte nicht ohne Weiteres zur Analyse verwendet werden, da das weisse gröbliche Pulver, welches die Hauptmasse ausmachte, mit schwärzlichen und röthlichen Theilchen untermischt war. Es wurden daher die grösseren, rein weissen Stückchen möglichst sorgfältig ausgelesen und fein zerrieben. Die so gewonnene Menge betrug 0,1065. Bei der hiermit angestellten quantitativen Analyse wurde folgender Weg eingeschlagen. Die verdünnte salzsaure Lösung des Minerals wurde mit schwefliger Säure behandelt, der Ueberschuss der letzteren durch Erhitzen verjagt und darauf durch Hineinleiten von Schwefelwasserstoffgas gefällt. Das gefällte und ausgewaschene Schwefelarsen wurde mit Königswasser digerirt, die vom ungelöst gebliebenen Schwefel abfiltrirte Flüssigkeit mit Ammoniak übersättigt, und mit salmiakhaltiger schwefelsaurer Magnesia gefällt. Der Niederschlag wurde nach einigen Stunden auf ein gewogenes Filter gebracht, mit ammoniakalischem Wasser ausgewaschen und im Wasserbade so lange getrocknet, bis das Gewicht constant war. Auf diese Weise wurden 0,070 der Verbindung $2\,MgO + NH^3O + AsO^5 + HO$, entsprechend 40,10 % Arsensäure erhalten. — Das Filtrat und die Auswaschflüssigkeit von dem oben erwähn-

ten Schwefelarsen wurde mit einigen Tropfen Schwefelsäure versetzt, auf dem Sandbade langsam eingetrocknet und zuletzt schwach ausgeglüht. Das Gewicht der ausgeglühten schwefelsauren Magnesia betrug 0,051. Da dieselbe nicht rein weiss, sondern dunkelgrau gefärbt war, wurde sie in Wasser gelöst, wobei sich einige schwärzliche Flocken abschieden, deren Gewicht 0,006 ausmachten, und die sich vor dem Löthrohr als Kobaltoxyd zu erkennen gaben. Die nach Abzug dieses Kobaltoxyds sich ergebende Menge der schwefelsauren Magnesia beträgt also 0,045 und entspricht einem Gehalt von 14,22 % Magnesia. Die Lösung der schwefelsauren Magnesia färbte sich auf Zusatz von Schwefelammonium schwärzlich, jedoch ohne Entstehung eines merklichen Niederschlags, enthielt also wohl noch Spuren von Kobaltoxyd.“ —

„Bringt man den nach Abzug der Arsensäure und Magnesia sich ergebenden Verlust von 45,62 % als Wasser in Rechnung, so führen die mitgetheilten Daten zu der Formel 2 MgO + AsO^5 + 15 HO, wie folgende Zusammenstellung zeigt:

	Berechnet	Gefunden	
Arsensäure .	39,65	40,16	
Magnesia . .	13,80	14,22	
Wasser . . .	46,55	45,62	(nebst Spuren von CoO)
	100.	100	

„Der unreinere Rest des Minerals, aus welchem, wie oben erwähnt wurde, die weissen, gröberen Theile ausgelesen waren, wurde zu einer directen Wasserbestimmung benutzt. Das Gewicht dieses Restes betrug vor dem Glühen 0,122, nach dem Glühen 0,078, entsprechend einem Wassergehalt von 36 pCt. Dieser Wassergehalt weicht allerdings sehr beträchtlich von der eben berechneten Zahl (46,55 pCt.) ab, allein einerseits wa-

ren dem Mineral fremde Bestandtheile beigemengt, und andererseits ist der Umstand in Anschlag zu bringen, dass das in Rede stehende Mineral zum Verwittern geneigt ist, welches sich bei dem zur Wasserbestimmung verwendbaren Rest um so mehr geltend machen musste, als dieser letztere sich grösstentheils in einem feinpulverigen Zustand befand. Im Uebrigen möge noch die Bemerkung Raum finden, dass beim Ausglühen des Minerals weder die Bildung von Dämpfen, noch Geruchserscheinungen beobachtet wurden."

Der Rösslerit ist demnach durch den Wassergehalt von dem Talk-Pharmakolith Kühn's und durch den weit grösseren Betrag desselben, von dem Haidingerit Turner's verschieden.

V.

Verzeichniss

der im Bezirke der Wetterau vorkommenden Säugethierarten.

Von

Carl Jäger.

Vorwort.

Voraussetzend, dass es wohl manchem Naturfreunde angenehm sein möchte, sich über die Säugethierarten der durch Vielfältigkeit ihrer Erzeugnisse so reich gesegneten Wetterau genauere Auskunft zu verschaffen, zugleich aber auch in solchem Bezuge wiederholten Aufforderungen zur Fortsetzung meiner „systematischen Uebersicht etc.“ entsprechend, erlaube ich mir, aus besagter Klasse Fünfzig in unserem Gebiete mit Sicherheit nachweisliche Species hier aufzuführen. Wie sehr auch die Fauna der Wetterau durch climatische Beschaffenheit und locale Verhältnisse begünstigt wird, so ist doch als höchst wahrscheinlich anzunehmen, dass ausser den nachfolgenden Arten sich schwerlich in ihr noch sonstige finden werden.

Da es mir vor der Abfassung dieser Arbeit fast ganz an Mittheilungen sachkundiger Beobachter aus entfernteren Gegenden unseres Bezirkes fehlte, so konnte ich mich bei Angabe des Vorkommens vieler Arten nur auf meine nächste Umgebung beschränken und das örtliche Auftreten mancher anderen blos allgemein erwähnen.

Mein Hauptzweck bei Veröffentlichung dieses Verzeichnisses war einestheils, auch der Naturgeschichte unserer heimischen Säugethiere ein regeres Interesse zuzuwenden, anderntheils die vielen nützlichen Arten unter ihnen hervorzuheben, und von dem unsinnigen Vertilgen derselben abzumahnen, so wie endlich selbst die, welche uns Schaden zufügen, im Kampfe gegen sie noch einem menschlichen Gefühle zu empfehlen, mithin ganz gleicher Weise, wie das bereits in meiner früher erschienenen „Uebersicht der Wetterauer Vögel“ geschehen ist. Ob ich diesen Zweck erreichen werde, muss die Zukunft lehren; trotz aller aufrichtigen oder geheuchelten Humanität zeigt sich jedoch die Gegenwart [illegible] auf das Erwähnte hinzuweisen. Leider [illegible] nicht absonderlich zartfühlend [illegible]

In der systematischen Eintheilung folgte ich Professor Blasius in seiner trefflichen „Naturgeschichte der Säugethiere Deutschlands“, um aber den Zusammenhang in dessen System nicht zu unterbrechen, habe ich auch eine Ordnung und etliche Familien, die unserm Bezirke fehlen, wenigstens namhaft gemacht.

Möchte es mir gelingen, Einiges zur vervollständigten Kenntniss unserer heimathlichen Thiere, beziehungsweise zu deren Schonung und Pflege hiermit beizutragen.

Schliesslich danke ich meinem verehrten Freunde, Herrn Controleur Steinbrenner zu Frankfurt a. M., für die — zumal über die jagdbaren Thiere unserer Gegend — mir mitgetheilten Notizen recht herzlich.

Bischofsheim bei Hanau, im Mai 1860.

Erste Ordnung. Fledermäuse. Chiroptera.

I. Familie. Blattnasen. Phyllostomata.

Gen. Rhinolophus, Geoffroy.

1. Rhinolophus Hipposideros, Bechst.

Die kleine Hufeisennase

wegen ihrer wunderbar gestalteten Nase so benannt, ist gesellschaftlich zu finden in Höhlen, Gewölben und Gebäuden, unter Dächern und hinter Bretterverschlägen, ja manchmal sogar ganz frei an horizontalen Wänden herabhängend. Sehr häufig kommt sie auf den dunklen Böden des Wilhelmsbades vor, wovon ich mich wieder dieses Frühjahr überzeugt habe, sonst ist sie mir noch von keinem andern Orte der Umgegend her bekannt geworden, obgleich sie in den meisten Gegenden Deutschlands durchaus nicht selten zu sein scheint. Ihr Winterschlaf ist sehr unterbrochen. Sie fliegt erst bei einbrechender Dunkelheit.

Kuhl hat sie für die Jungen der Folgenden, allein Bechstein wie auch nach ihm Blasius haben sie als eigene Art aufgestellt.

Blas. Wirbelth. Deutschl. I. p. 29; Annal. der Wetter. Gesellsch. IV. p. 205; Bechst. Naturg. Deutschl. 2. Aufl. I. p. 1194; Schreb. Säugeth. I. p. 174.

2. Rhinolophus ferrum equinum, Daub.

Die grosse Hufeisennase

wird ziemlich häufig in Gesellschaft der Vorigen angetroffen, hat gleichen Aufenthalt mit ihr und liebt besonders warme Keller und trockne Höhlen.

Blas. W. D. I. p. 31; A. d. W. Ges. IV. p. 207; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 1187; Schreb. Säugeth. I. p. 174.

II. Familie. Glattnasen. Vespertiliones.

Gen. Plecotus, Geoffr.

3. Plecotus auritus, Linn.

Die langöhrige Fledermaus

ist in Europa die einzige ihrer Gattung und in den meisten Ländern, [illegible] auch über ganz Deutschland verbreitet. Sie zählt in der Wetterau zu den häufig vorkommenden Arten und bewohnt besonders Gebäude in Städten und Dörfern, im Sommer jedoch auch hohle Bäume. Durch ihre merkwürdigen und äusserst langen Ohren ist sie sehr leicht von den andern Arten zu unterscheiden und selbst im Fluge schon in ziemlicher Ferne kenntlich.

Blas. W. D. I. p. 39; A. d. W. Ges. IV. p. 27; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 1143; Schreb. Säugeth. I. p. 163.

Gen. Synotus, K. et Blas.

4. Synotus Barbastellus, Daub.

Die breitöhrige, kurzmäulige Fledermaus.

Daubenton entdeckte diese seltene Fledermaus vor Hundert Jahren in Burgund. Später hat sie auch Leisler und nach ihm Kuhl und Kühn bei Hanau gefunden. Mir sind in der langen Zeit meines Sammelns erst zwei Exemplare aus hiesiger Gegend in die Hände gekommen, ein Beweis ihrer Seltenheit. Sie ist weni-

ger empfindlich, als andere Arten, findet sich gewöhnlich an Waldrändern, in Hausgärten und in der Nähe von Wohnungen, zur Zeit des Winterschlafs jedoch fast immer in Gebäuden und meist mit V. Pipistrellus zusammen.

Blas. W. D. I. p. 43; A. d. W. Ges. IV. p. 192; Schreb. Säugeth. I. p. 166.

Gen. Vesperugo, Keis. et Blas.

5. Vesperugo Noctula, K. et B., s. proterus, Kuhl. Vespertilio lasiopterus, Schreb.

Die frühfliegende Fledermaus

ist häufig in allen Theilen der Wetterau, sowie überhaupt in Deutschland und wohl in ganz Europa. Diese Art zeiget sich als die kräftigste und gewandteste unter den hiesigen Fledermäusen, lebt besonders in Wäldern und kommt des Abends am frühesten zum Vorschein, oft schon, wenn die Sonne noch am Himmel steht, wo sie dann bei hellem warmem Wetter in Menge hoch in der Luft über Wäldern und namentlich Flüssen ihre geschickten Flugübungen ausführt, die später bei einbrechender Dunkelheit dicht über dem Wasser fortgesetzt werden. Gegen den Winter zieht sich diese Fledermaus in die Städte und Dörfer, und wird dann nicht selten in Kirchen, hohlen Balken und auf Böden der Häuser oft zu Hunderten beisammen gefunden. Ihr fuchsrother Balg kennzeichnet sie hinlänglich vor den andern Arten.

Blas. W. D. I. p. 53; A. d. W. Ges. IV. p. 41; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 1182; Schreb. Säugeth. I. p. 166.

6. Vesperugo Leisleri, Kuhl, s. dasycarpus, Leisl.

Die leisler'sche, rauhharige od. starkbehaarte Fledermaus findet sich nur in hohlen Bäumen unserer Wälder

gesellig mit ihres Gleichen und nie in Häusern, und fliegt von Frühjahr bis zur Zeit ihres Winterschlafs vornehmlich an Waldrändern, doch liebt sie auch stehende Gewässer. Ihre viel längeren und stets zweifarbigen Haare lassen nicht leicht eine Verwechselung mit der Vorigen zu. Die Ehre der Entdeckung dieser neuen Fledermaus gebührt meinem Freunde Kühn, welcher sie im Jahr 1812 bei Hanau fand. Leisler gab ihr den Namen Vesp. dasycarpos, starkbehaarte Fledermaus. Da dieser [illegible] Vesperugo proterus passt, so hat sie H. Kuhl in seiner „Monographie der deutschen Fledermäuse“ im Jahr 1817 seinem Lehrer Leisler zu Ehren „Vesperugo Leisleri“ genannt.

Blas. W. D. I. p. 56; A. d. W. Ges. IV. p. 46; Kuhl d. Fledermäuse p. 38; Schreb. Säugeth. v. Wagn. I. p. 502.

7. Vesperugo Nathusii, K. et Blas.

Die rauhhäutige Fledermaus.

Findet sich gar nicht selten in Häusern, hohlen Bäumen, auf Kirchböden, und fliegt des Abends in den Strassen, in Obstgärten und Parkanlagen mit vieler Gewandtheit umher. Sie ist sehr nahe mit der Folgenden verwandt, jedoch in fast allen Gliederverhältnissen grösser als diese. Eine neue Species von Blasius.

Blas. W. D. I. p. 58.

8. Vesperugo Pipistrellus, Daub.

Die Zwergfledermaus.

Ueberall häufig verbreitet, hat sie mit der Vorigen gleiches Vorkommen und gleichen Winteraufenthalt, ist auch, obgleich [illegible] ungünstige Witterung und besitzt mit ihr gleich grosse Flugfertigkeit. Ihr Winterschlaf scheint nicht sehr fest zu

sein, da man sie manchmal mitten im Winter an milderen Abenden herumfliegen sieht.

Blas. W. D. I. p. 61; A. d. W. Ges. IV. p. 167; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 1178; Schreb. Säugeth. I. p. 167.

9. Vesperugo serotinus, Daub.

Die spätfliegende Fledermaus

ist zwar auch nicht selten, doch weniger häufig, welches wohl darin seinen Grund hat, dass sie nicht gesellig lebt und namentlich einzeln oder paarweise in Häusern, hohlen Wald- und Feldbäumen, Holzstössen etc. vorkommt. Sie erscheint im Frühjahr später, als ihre Gattungsverwandten, liebt zu ihren Streifereien Alleen, Baumwege, die Nähe des Wassers und gehört zu den grössten der hiesigen Arten.

Blas. W. D. I. p. 76; A. d. W. Ges. IV. p. 189; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 1176 und 1172; Schreb. Säugeth. I. p. 167.

Gen. Vespertilio, Linn.

10. Vespertilio murinus, Herm. s. myotis, Bechst.

Die gemeine oder rattenartige Fledermaus

Allenthalben im Gebiete der Wetterau und in ganz Deutschland sehr gemein, bewohnt sie in grossen Haufen, aber nur von ihrer Art, in Städten und Dörfern die Gebäude, namentlich Kirchböden, bisweilen aber auch Gewölbe und Höhlen. In Hanau ist sie heute noch in Klumpen von vielen Hunderten zusammengeballt unter den Dachsparren der französischen Kirche zu finden, und ich erinnere mich, dass vor dreissig Jahren der damalige Glöckner alljährlich mehrere Malter ihres Abgangs (Losung) sammelte, (der aber gar nicht, wie Bechstein und Schreber berichten, nach Bisam, sondern sehr widerlich riecht) und an Landwirthe verkaufte. Welche Wirkung dieser gewiss sehr kräf-

tige Fledermäuse-Dünger auf die Pflanzenvegetation hervorbrachte, weiss ich nicht, da es mich als Knabe noch nicht interessirte. Uebrigens ist diese grösste unserer Chiropteren ein äusserst zorniges und beissiges Thier, vor dem man sich beim Anfassen in Acht zu nehmen hat.

Blas. W. D. I. p. 82; A. d. W. Ges. IV. p. 36; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 1154 u. 1163; Schreb. Säugeth. I. p. 165.

12. Vespertilio Bechsteinii, Leisl.

Die Bechsteinsche Fledermaus.

Die Bereicherung der Wetterauer Fauna mit dieser neuen Art verdanken wir Dr. Leisler. Sie gehört zu den seltneren und wurde bis jetzt nur in hohlen Bäumen unserer Waldungen gefunden.

Blas. W. D. I. p. 85; A. d. W. Ges. IV. p. 36; K. d. Fledерm. p. 22. Schreb. Säugeth. v. Wagn. I. p. 491.

13. Vespertilio Nattereri, Kuhl.

Die Natterersche oder gefranzte Fledermaus.

Selten, und erst in einzelnen Exemplaren hier aufgefunden, wovon eins unsere Vereinssammlung besitzt. Sie bewohnt Waldgegenden und Obstgärten.

Blas. W. D. I. p. 88; A. d. W. Ges. IV. p. 39; K. d. Fledерm. p. 33. Schreb. Säugeth. v. Wagn. I. p. 491.

14. Vespertilio mystacinus, Leisl.

Die schnauzbärtige Fledermaus.

Vorzugsweise in hohlen Bäumen und Gebäuden, sowie in der Nähe des Wassers, über Flüssen und Bächen fliegend, und wohl weniger selten, als vielmehr unbeachtet und schwerer aufzufinden. Diese wolligste aller deutschen Fledermäuse wurde nebst der Folgen-

den von Leisler entdeckt und seither von Kühn und mir öfter hier gesammelt.

Blas. W. D. I. p. 96; A. d. W. Ges. IV. p. 202; K. d. Flederm. p. 58. Schreb. Säugeth. v. Wagn. I. p. 492.

14. Vespertilio Daubentonii, Leisl.

Die Daubenton'sche oder Wasserfledermaus hält sich am liebsten in der Nähe stehender Gewässer, Teiche etc., selten aber bei Flüssen, und fliegt unmittelbar über der Wasserfläche ihrer Nahrung nach. Ihre gewöhnlichen Schlupfwinkel sind hohle Bäume und Häuser.

Blas. W. D. I. p. 98; A. d. W. Ges. IV. p. 195; K. d. Fledermm. p. 51; Schreb. Säugeth. v. Wagn. I. p. 496.

Zum Schlusse erlaube ich mir noch Einiges über die Lebensweise dieser interessanten nächtlichen Thiere und ihren grossen Nutzen im Haushalte der Natur hier kürzlich anzufügen.

Bekanntlich halten alle hier lebenden Chiropteren einen Winterschlaf, der übrigens bei manchen Arten nicht ganz fest, vielmehr oft unterbrochen ist, da man sie sogar auch im Winter bei gelinder Witterung nicht selten herumfliegen sieht. Ihre Nahrung sind nur Insekten, Nachtschmetterlinge, Käfer, Fliegen u. Schnaken, die sie zur Zeit der Abenddämmerung und in nicht ganz stockfinstern Nächten auf ihren Jagdstreifereien verfolgen und als sehr gefrässige Thiere in unzähliger Menge vertilgen, hierdurch aber sicher eben so nützlich werden, wie am Tage die Schwalben. Speck fressen sie ganz gewiss nicht, denn häufig damit gemachte Proben zeigten, dass sie lieber verhungerten, als dass sie dies widernatürliche Futter nur angerührt hätten. Die in Speisekammern und Schornsteinen gefundenen Fledermäuse sind zuverlässig nicht

aus Lüsternheit nach Fleisch und Speck, sondern der Wärme wegen dorthin gekommen. Feinde haben sie an Eulen und Katzen, die ihnen jedoch nur sehr wenig Abbruch thun, da sie den erstern durch ihren schnellen [illegible] Flug zu entgehen wissen, und letztere gewiss nur selten in ihre Verstecke dringen können. Ihre Hauptfeinde sind die Menschen und zwar aus allen Schichten!

O möchte die Leuchte des naturgeschichtlichen Wissens doch endlich das Dunkel vorgefasster Meinungen erhellen und für immer jene gemeinschädlichen Flirren fortscheuchen, welche noch schaarenweise in manchen Köpfen spuken! Wahrlich, ein fruchtbares Feld für die Volksschule, das aber grösstentheils noch wüst liegt und nicht einmal im ersten Anschauungsunterricht von ihr bearbeitet wird; allein darum auch kein Wunder, wenn ihre in solcher Hinsicht verwahrlosten Zöglinge nachher stumpf und gleichgültig bleiben gegen die schönsten Naturverhältnisse und *desshalb* leider auch eines der erhabensten Erweckungsmittel edler, ja selbst religiöser Gefühle entbehren. Man kann wohl ziemlich bestimmt behaupten, dass rohe Zerstörungslust an schönen Naturerzeugnissen, z. B. an Baumpflanzungen etc. verübt, sicher in dem gänzlichen Mangel naturgeschichtlicher Belehrung ihren Grund haben, oder dass die bei Jung und Alt noch so häufig vorkommende Thierquälerei, das frevelhafte Zerstören der Vogelnester und sonstiger nützlichen Dinge einzig und allein auf denselben traurigen Ursprung zurückweist.

Zweite Ordnung. Insectenfresser. Insectivora.

III. Familie. Maulwürfe. Talpina.

Gen. Talpa, Linn.

15. Talpa europaea, Linn.

Der gemeine Maulwurf.

Dieser Erzwühler und zugleich auch Lockerer ist durch die ganze Wetterau überall häufig, vorzugsweise in fettem, etwas gebundenem, doch nicht gar feuchtem Boden, und vertilgt durch seine unersättliche Fressgier die lästigen Ackerschnecken, Regenwürmer und Maikäferlarven, in welchem Betracht er also, zumal da ihm jede Pflanzennahrung zuwider ist, bei weitem mehr nützet als schadet. Störche, Bussarde und anderes Raubzeug fangen ihn häufig weg, wenn er an's Licht kommt, und Wiesel stellen ihm sogar in seinen Höhlen nach.

Blas. W. D. I. p. 109; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 846; Schreb. Säugeth. III. p. 558.

IV. Familie. Spitzmäuse. Soricina.

Gen. Crossopus, Wagler.

16. Crossopus fodiens, Pall.

Die Wasserspitzmaus.

An Flüssen, Teichen, Bächen, Wiesengräben, in feuchten Wiesen, überhaupt in der Nähe des Wassers in Höhlen und Röhren gar nicht selten, schwimmt und taucht ganz vortrefflich und nährt sich von Fischbrut. — Sehr interessante Mittheilungen über das Leben und Treiben dieses echten Raubthiers liefert Dr. Ludwig Brehm im Jahrgang 1859 der Gartenlaube.

Blas. W. D. I. p. 120; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 872; Schreb. Säugeth. III. p. 571.

Gen. Sorex, Linn.

17. Sorex vulgaris, Linn. s. cunicularia, Bechst.

Die Waldspitzmaus, grabende Spitzmaus.

Auch sie liebt Flüsse und Teiche, feuchte Waldgegenden, gräbt unter der Erde, wie der Maulwurf, benutzt aber auch dessen Röhren und ist in den erwähnten Localen überall gemein.

Blas. W. D. I. p. 129; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 879.

18. Sorex pygmaeus, Pall.

Die Zwergspitzmaus.

Ziemlich verbreitet, doch nirgends häufig, hat sie Aufenthalt und Lebensweise mit der Vorigen gemein, und wird gewöhnlich in Wäldern, an Waldrändern und in Gebüschen gefunden, z. B. am Perlhünnchen bei Hochstadt, im Frankfurter Wald und anderwärts.

Blas. W. D. I. p. 133; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 886.

Gen. Crocidura, Wagl.

19. Crocidura leucodon, Herm.

Die Feldspitzmaus oder weisszähnige Spitzmaus.

Gewöhnlich in Feldern, Gärten, Hecken, am Saume der Wälder, unter Baumwurzeln und Steinhaufen. Sehr oft wird sie in den für die Feldmaus, Arvicola arvalis, gemachten Bohrlöchern gefangen, wie im Jahr 1851, wo sie häufig mit dieser eingeliefert wurde.

Blas. W. D. I. p. 140; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 882.

20. Crocidura araneus, Bell.

Die Hausspitzmaus.

Mehr in Gebäuden, Scheunen, Ställen und Kellern, doch auch in Gärten und Feldern, weniger dagegen und nur einzeln in und an Wäldern. Sie steht in Kör-

perbildung und Farbe der Feldspitzmaus so nahe, dass es nur dem geübten Kenner möglich wird, die feinen Unterscheidungsmerkmale zwischen beiden mit Sicherheit wahrzunehmen. Von unseren Hauskatzen wird sie oft gefangen, aber wegen ihres starken Witterung nicht verzehrt; auch ist es eine sichere Erfahrung, dass sie junge Vögel todtbeisst und in ihre Höhlen schleppt.

Blas. W. D. 1. p. 144; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 861; Schreb. Säugeth. III. p. 573.

V. Familie. Igel. Erinacei.

Gen. Erinaceus, Linn.

21. Erinaceus europaeus, Linn.

Der Igel.

Laubwälder, Hecken, Büsche und Gärten sind der Lieblingsaufenthalt dieses furchtsamen, und in jeder Weise unschädlichen Thieres. Der Igel zieht die Ebenen den Gebirgsgegenden vor, verzehrt Mäuse, Maulwürfe, Eidechsen, Schlangen, Frösche, Insekten, aber auch Pflanzennahrung, und fällt in einen langen und festen Erstarrungsschlaf. Weil er auf seinen nächtlichen Wanderungen auch manchmal einen jungen Vogel mitnimmt, so hat ihn der Jägertross (der echte Weidmann gewiss nicht) zu den schädlichen Thieren gezählt. Bei den Zigeunern gilt der Igel für eine Delicatesse, und man findet oft Massen von Igelstacheln auf ihren verlassenen Lagerplätzen. Vorigen Sommer noch sah ich einem solchen Igelschmauss bei der Hochstädter Ziegelhütte zu, und hatte sogar die Ehre, von einigen artigen Herren und Damen aus der Gesellschaft dazu eingeladen zu werden, was ich jedoch in Berücksichtigung meiner Börse und Uhr dankbarlich ausschlug.

Blas. W. D. I. p. 136; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 861; Schreb. Säugeth. III. p. 580.

Dritte Ordnung. Raubthiere. Carnivora.

VI. Familie. Katzen. Felina.

Gen. Felis, Linn.

22. Felis Catus, Linn.

Die wilde Katze

wird nur noch einzeln in waldreichen Gegenden angetroffen, was wegen ihres grossen Schadens an der Wildbahn auch weiter nicht zu beklagen ist. Ihr Lager wählt sie in hohlen Bäumen, Felsspalten, unbewohnten Dachs- und Fuchsbauen, trocknem Schilf etc. Viele, die hin und wieder von Unkundigen für wilde Katzen geschossen werden, möchten wohl bei genauer Untersuchung nur verwilderte Hauskatzen sein. Man ist noch nicht einig, ob die Hauskatze gleichen Stammes mit der wilden sei. Ich glaube es nicht, denn die hier lebende wilde Katze scheint ein Naturprodukt nördlicher Breiten zu sein, die Hauskatze war aber schon vor 4000 Jahren bei den Egyptern, vor 3000 Jahren bei den Griechen und hat sich mit dem Fortschritte der Cultur und Civilisation weiter verbreitet.

Blas. W. D. I. p. 162; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 570; Schreb. Säugeth. III. p. 397.

VII. Familie. Hunde. Canina.

Gen. Canis, Linn.

23. Canis Vulpes, Linn.

Der Fuchs.

Wer kennt nicht dieses schlaue Raubthier, welches in Wäldern, Gehölzchen, besonders dichtbestandenen Laub- und Nadelholzschlägen, aber auch im Rohr, Schilfe und Weidenhegen an Flüssen sein mordsüch-

tiges Unwesen treibt? In der Ranzzeit, bei ungünstigem Wetter und so lange die Jungen noch nicht ausgehen, bleibt der Fuchs gewöhnlich am Tage im Bau, den er entweder selbst ausgeführt oder von einem Dachse geerbt hat. Gehen die Alten mit den Jungen im Sommer ins stehende Getreide, so verkriechen sie sich bei Gefahr in den Nothbau oder die Fluchtröhre.

Als das schädlichste Raubthier verhasst, wird der Fuchs zu allen Zeiten und mit allen zu Gebote stehenden Hilfsmitteln verfolgt, leider aber artet dieser Hass zu oft in Grausamkeit aus, wie z. B. bei dem in früherer Zeit üblichen Fuchsprellen geschah, oder auch jetzt noch geschieht, wenn man den lebendig eingefangenen Fuchs und seine Jungen erst blendet und dann von den Hunden erwürgen lässt etc. Uebrigens will ich durchaus nicht als Reineckens Vertheidiger auftreten, weiss mich jedoch auch wohl zu bescheiden, dass da, wo solche und ähnliche Rohheiten stattfinden, eine Rüge derselben schlechtes Gehör finden kann.

Sehr passend findet der alte Freund Döbel von Fuchs den Namen — Fuchsschwänzer — abgeleitet, womit eine berüchtigte heimtückische und leider vielverbreitete abnorme Menschensorte bezeichnet wird, welche gerade, wie der Fuchs, ins Angesicht grinset und gar freundlich thut, hinterrücks aber das guten Namen zu verdächtigen und redliches Walten zu bemakeln sucht. Wohl dir, ehrenwerther Altmeister, dass du längst da bist, wo es gewiss weder Fuchsschwänzer noch Fuchsschwanz — Protektoren gibt! Was würdest du sagen, wenn du sähest, wie auch heutiges Tages noch dieser Fuchsschwänzerorden sein Haupt erhebt?!

Anmerk. Canis Lupus, Linn. Der Wolf streift nur manchmal noch in sehr kalten Wintern über den zu-

gefrorenen Rhein in unsere Kreise seinem baldigen Tod entgegen.

Blas. W. D. I. p. 191; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 624; Schreb. Säugeth. III. p. 354.

VIII. Familie. Bären. Ursina.

Fehlt.

IX. Familie. Marder. Mustelina.

Gen. Meles, Brisson.

24. Meles Taxus, Linn.

Der Dachs

gehört zur Niederjagd und wird nur noch sparsam in einzelnen Revieren der Wetterau angetroffen, namentlich in Gegenden, wo Weinbau getrieben wird und die Bodenbeschaffenheit ihm grössern Schutz gewährt, z. B. in der Abtshecke bei Langenselbold, bei Gelnhausen, im Vorspessart und Taunus.

Der Dachs lebt einsam in Wäldern, gern in Vorhölzern in der Nähe der Felder, in einem selbstgegrabenen Bau und geht des Nachts auf seine Nahrung aus. Er ist so ziemlich ein Allesfresser.

Blas. W. D. I. p. 204; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 729; Schreb. Säugeth. III. p. 516.

Gen. Mustela, Linn.

25. Mustela Martes, Briss.

Der Baum- oder Edelmarder

zwar nur einzeln vorkommend, doch nirgends wohl ganz fehlend, gewöhnlich in Laub- und finstern Nadelholzwäldern und Felsspalten, wo er sich in hohlen Bäumen, Krähen-, Eichhörnchen- und Raubvogelnestern seine Lagerplätze macht. Er übertrifft an Scheu,

List und Gewandtheit bei weitem den Steinmarder, und sein Winterbalg gehört zum besten Rauchwerk.

Blas. W. D. I. p. 213; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 762; Schreb. Säugeth. III. p. 475.

26. Mustela Foina, Briss.

Der Stein- oder Hausmarder

hauset bei uns in verfallenem Gemäuer, alten Gebäuden, auf Heuböden, in Scheuern, Ställen und Winkeln, unter Stein- und Holzhaufen. Der Nutzen, den der Steinmarder durch Wegfangen einiger uns schädlichen Kreaturen stiftet, kann gegen den gemeinen Schaden, den er am Hausgeflügel sowohl, als am jungen Federwilde und am Obste anrichtet, nicht in Anschlag gebracht werden.

Blas. W. D. I. p. 217; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 755; Schreb. Säugeth. III. 472.

Gen. Foetorius, Keys. u. Blas.

27. Foetorius Putorius, K. u. B.

Der gemeine Iltiss

lebt während der milden Jahreszeit gern im Freien, in Feldern, Gärten und Wäldern, entweder in selbstbereiteten Röhren oder in Fuchs- und Kaninchenbauen, unter Holzhaufen, hohlen Ufern etc.; im Winter zieht er sich jedoch meist in Gebäude, besonders in isolirt liegende Mühlen, und verbirgt sich auf Heuböden, in Scheuern, Ställen und Holzschoppen. Er ist in der Wetterau überall ziemlich gemein. Zwischen Nutzen und Schaden ist wohl schwer eine genaue Bilanz zu ziehen.

Mit dem Iltiss ist das aus Afrika stammende Frett oder Frettchen, Mustela Furo, Linn. sehr nahe verwandt, welches als der gefährlichste u. mordsüchtigste

Feind der Kaninchen zum Frettiren derselben von den meisten Jägern unserer Gegend als Hausthier gehalten wird.

Blas. W. D. I. p. 222; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 779; Schreb. Säugeth. III. p. 485.

28. Foetorius Erminea, K. et B.

Das gemeine Wiesel oder Hermelin

hat eine sehr weite Verbreitung und wird auch in unserm Bezirke überall angetroffen. Im Felde wie im Walde bewohnt es Erdlöcher, Stein- und Holzhaufen, hohle Bäume, Remisen, Feldraine, im Winter auch Gebäude. Wenn auch zugegeben wird, dass der Schaden, den die Wiesel als Raubthiere anrichten, durch den Nutzen, den sie als beständige Verfolger schädlicher Thiere stiften, überwogen wird, so dürfte es eben so wenig räthlich sein, sie übermässig zu schonen, als ihnen unablässig nachzustellen.

Blas. W. D. I. p. 228; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 798; Schreb. Säugeth. III. p. 496.

29. Foetorius vulgaris, K. et B.

Das kleine Wiesel

siedelt sich in ähnlichen Aufenthaltsorten wie das Vorige an, dem es auch in Lebensweise und Nahrung, sowie bezüglich des Nutzens und Schadens sehr nahe steht, wird aber öfter, als jenes, im Winter in Gebäuden, und zwar auf Böden, in Scheuern und Ställen angetroffen.*

Blas. W. D. I. p. 231; B. N. D. 2. Aufl. I p. 812; Schreb. Säugeth. III. p. 498.

---

* Der Sumpfotter oder Nörz, Foetorius Lutreola, K. et B. ist wohl längst aus dem Gebiete der Wetterau verschwunden.

Gen. Lutra, Raj.

30. Lutra vulgaris, Linn.

Der Fischotter

ist fast überall, jedoch sehr sparsam vorhanden an den Ufern fischreicher Teiche, Flüsse und Bäche unsers Kreises, besonders, wenn letztere durch Wälder und felsige Gegenden fliessen oder von gutbestandenen Weidenhegen begrenzt werden, z. B. am Main, an der Kinzig, Nidder, Nidda, namentlich auch an den Forellenbächen der Obergrafschaft Hanau. Dieses schädliche Raubthier bewohnt natürliche oder selbstgegrabene Uferhöhlen, leere Dachs- und Fuchsbaue, die nicht weit vom Wasser entfernt sind. Jung eingefangene Thiere lassen sich sehr leicht zähmen, und werden, wenn man sich viel mit ihnen abgibt, sehr zutraulich und possirlich.

Herr Ludwig von Deines in Hanau hat vor einigen Jahren zwei junge Otter aufgezogen, von denen er jetzt noch einen besitzt.

Blas. W. D. I. p. 237; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 822; Schreb. Säugeth. III. p. 457.

Vierte Ordnung. Robben. Pinnipedia.

X. Familie. Robben. Phocina.

Fehlt!

Fünfte Ordnung. Nagethiere. Glires.

XI. Familie. Eichhörnchen. Sciurina.

Gen. Sciurus, Linn.

31. Sciurus vulgaris, Linn.

Das gemeine Eichhörnchen

ist unter den in der Wetterau vorkommenden Säuge-

thieren eins der gewöhnlichsten; lebt meist in Wäldern, vorzüglich gern in Schwarzwäldern, stets aber am liebsten in trocknen schattigen Gegenden, denn Nässe ist ihm zuwider. Wenn das Obst und die Nüsse reifen, so besuchen die Eichhörnchen auch nahegelegene Gärten. Sie haben mehrere Nester, die ihnen wechselsweise zum Nachtquartier oder zum Schutze gegen üble Witterung und Kälte dienen; für kürzern Aufenthalt benutzen sie auch verlassene Elster-, Krähen- und Raubvogelhorste.

Auch diese netten Thierchen, die freilich den frischbesäeten oder dem Anfluge überlassenen Kiefern- und Fichtengehauen manchmal einigen Schaden zufügen, sind vielen Verfolgungen ausgesetzt. Am meisten jagt sie der Baummarder, nebenbei aber auch der Mensch, und dieser mitunter auf eine sehr unweidmännische Art. So begegne ich nicht selten in der Nähe eines Nachbarorts einem Haufen kleiner und grosser Jungen, die, wenn sich ein Eichhörnchen etwas weit vom Walde entfernt hat, ein förmliches Treiben auf dasselbe machen, und so lange mit Knütteln und Steinen nach ihm werfen, bis sie es gemordet haben.

Blas. W. D. I. p. 272; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 1075; Schreb. Säugeth. IV. p. 757.

XII. Familie. Schläfer. Myoxina.

Gen. Myoxus, Zimmerm.

32. Myoxus Glis, Linn.

Der Siebenschläfer.

erreicht beinahe die Grösse einer Ratte und hat in seiner Lebensweise vieles mit dem Eichhörnchen gemein. Er liebt besonders Vorwälder und Triften, in denen es nicht an Beeren, Haselnüssen und Eicheln

Baumsämereien fehlt, von welchen er sich auch Vorräthe sammelt. Bei anbrechender Kälte verbirgt er sich wohlgemästet in Erd- oder Baumhöhlen und fällt dann in den wunderbaren Winterschlaf, aus dem ihn jedoch ungewöhnlich strenger Frost ebenso, wie zunehmende Wärme weckt. In der Wetterau ist er hin und wieder, z. B. bei Bieber im Spessart, (E. Mergel) Wölfersheim unweit Friedberg und im Taunus, doch nirgends häufig zu finden.

Blas. W. D. I. p. 292; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 1053; Schreb. Säugeth IV. p. 825.

33. Myoxus quercinus, s. Nitela, Linn.

Der Gartenschläfer, die grosse Haselmaus

ist etwas kleiner, als der Vorige, und leicht kenntlich an dem schwarzen Streifen, der ihm unter den Ohren her bis um die Augen geht. Sein liebster Aufenthalt — des Obstes wegen — sind alte Gartenmauern, in deren Löchern auch er die oben erwähnte Schläferwirthschaft und Lebensweise führt. Man findet ihn nach Römer gar nicht selten in der obstreichen Gegend um Frankfurt, namentlich am Bornheimer Sandweg und Röderberg? (Dies mag wohl vor 30 bis 40 Jahren noch der Fall gewesen sein, jetzt sucht man ihn aber vergeblich daselbst.) Mit Sicherheit kommt er noch in den Ruinen des Schlosses Münzenberg, sowie bei Auerbach vor.

Blas. W. D. I. p. 289; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 1053; Schreb. Säugeth. IV. p. 825.

34. Myoxus avellanarius, Linn. s. muscardinus, Schreb.

Der Haselschläfer oder die kleine Haselmaus.

Dieses niedliche Geschöpf hat nur die Grösse einer Hausmaus und ist wegen seiner völlig harmlosen Natur sehr leicht zu zähmen. Den Sommer über baut es

sich in niedrigem Strauchwerk ein kugelförmiges Nest mit einem Schlupfloche, seinen Winterschlaf hält es jedoch gewöhnlich in Baumhöhlen. Am Taunus (Winterstein bei Friedberg) und an den Gebirgen bei Gelnhausen* ist die kleine Haselmaus ziemlich häufig zu finden.

Blas. W. D. I. p. 297; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 1069; Schreb. Säugeth. IV. p. 835; A. D. W. Ges. IV. p. 50.

XIII. Familie. Mäuse. Murina.

Gen. Cricetus, Pall.

35. Cricetus frumentarius, Pall. = Mus Cricetus, Linn.

Der Hamster,

ein für die Ackerfelder ausnehmend lästiger Gast, zumal, da er bei starker Vermehrung einen sehr ausgedehnten Verbreitungskreis einnimmt. Ich kenne ihn aus dem Amte Langenselbold und Windecken, von den Orten Oberissigheim, Bruchköbel, Rossdorf, Mittel- und Wachenbuchen, Hochstadt, aus dem Amte Bergen und Bockenheim, Frankfurter Ortschaften, von Vilbel, Karben, Friedberg und Nauheim; seltener in der Gemarkung Hanau am Neuhof, ebenso wird er nur sparsam oder gar nicht auf der linken Mainseite angetroffen. Ueberhaupt vermeidet er lockern Sand und zieht festen Boden als zu seinen Bauen geeigneter vor. Der Hamster ist sehr boshaft und widersetzt sich selbst Menschen, die ihn mit dem Stocke angreifen. Er ist unter allen Getreideverwüstern der schädlichste.

Blas. W. D. I. p. 306; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 1095; Schreb. Säugeth. IV. p. 695.

* Von daher hatte mein verstorb. Freund Heymann ein Pärchen.

Gen. Mus, Linn.

36. Mus decumanus, Pall.

Die Wanderratte

sehr gemein, ja überall zu Hause und als eben so zudringliche, wie schädliche Bestie zur Genüge bekannt. Die Felle werden in Paris, wo man dieses verderbliche Ungeziefer zu Hunderttausenden tödtet, zu feinen Handschuhen (Glacé) verwendet. Bei uns liegen die Kadaver oft als Scheusale in den Gossen.

Blas. W. D. I. p. 313; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 944; Schreb. Säugeth. IV. p. 645.

37. Mus Rattus, Linn.

Die Hausratte

gilt schon seit langer Zeit als grosse Seltenheit, und zwar nicht blos hier, sondern auch in andern Gegenden von Europa, ja an vielen Orten scheint sie ganz ausgestorben zu sein. Vor dreissig Jahren war sie noch ziemlich häufig in Offenbach. Kühn hat vor ungefähr zwanzig Jahren die letzten erhalten und ich war so glücklich, noch vor sechs Jahren an hiesigem Orte ein Exemplar zu bekommen, was aber leider von Mistgabelstichen so zerfetzt war, dass ich es zu meinem Bedauern nicht mehr präpariren konnte.

Mit Bestimmtheit wird die Hausratte jetzt noch in einer benachbarten Mainstadt angetroffen, wovon ich mich selbst überzeugt habe. Sie hat ziemlich gleichen Aufenthalt, Lebensweise und Nahrung mit der Vorigen, doch wohnt sie meist nur zwischen Holz- und Lehmwänden, in Pferde- und Kuhställen und Scheunen, unter den Brettern der Dachböden und Fruchtkammern.

Blas. W. D. I. p. 317; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 931; Schreb. Säugeth. IV. p. 635.

38. Mus Musculus, Linn.

Die Hausmaus

kommt allenthalben in Wohngebäuden etc. häufig vor.

Blas. W. D. I. p. 320; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 952; Schreb. Säugeth. IV. p. 654.

39. Mus sylvaticus, Linn.

Die Waldmaus oder grosse Feldmaus

gar nicht selten, besonders in Wäldern, an Waldrändern, baumreichen Feldern, Gärten, sowohl in Ebenen, als auch Gebirgsgegenden des ganzen Gebiets; im Winter auch oft in Häusern und Scheuern.

Blas. W. D. I. p. 321; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 963; Schreb. Säugeth. IV. p. 645.

40. Mus agrarius, Pall.

Die Brandmaus

hat keine so ausgedehnte Verbreitung, wie ihre Gattungsverwandten, doch wird sie sicher in keiner Gegend der Wetterau gänzlich vermisst. Diese schöne Maus hält sich in Feldern, Gärten und Gebüschen, vorzüglich in Laubhölzern, im Winter auch oft in Scheunen und Ställen auf, und wohnt in tiefen Erdlöchern, wohin sie sich auch Vorräthe für den Winter sammelt.

Blas. W. D. I. p. 324; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 972; Schreb. Säugeth. IV. p. 658.

41. Mus minutus, Pall. s. soricinus, Herm.

Die Zwergmaus.

Eine bekannte und häufig vorkommende Art, welche in Feldern, Wiesen, Gärten und Wäldern, im Getreide, Schilf und Rohr gefunden wird; im Sommer kriecht sie unter die Getreidehaufen, und wird mit diesen in

die Scheunen gebracht. Sehr oft habe ich sie schon in meinem Garten gefangen und gar nicht selten tragen sie meine Katzen ins Haus. Ihr schönes kugeliges Nest, welches sie über der Erde und hängend an Getreide- und Grashalmen, sowie an Rohr- und Schilfstengel eingeflochten haut, ist mir manchmal auf meinen Excursionen in den Wiesen unterhalb Hochstadt und im Enkheimer Ried vorgekommen.

Blas. W. D. I. p. 326; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 978; Schreb. Säugeth. IV. p. 660 u. 661.

Gen. Arvicola, Lacepède.

42. Arvicola glareolus, Schreb.

Die Waldwühlmaus

ist wenig bekannt. Ich wurde in Blasius „Wirbelthiere Deutschlands“ auf sie aufmerksam und habe seit zwei Jahren einige Stück im hiesigen Walde gefangen. Dr. Römer erwähnt ihrer unter dem Namen Hypudaeus rutilus und fand sie im Frankfurter Wald an der Schweinstiege. Lebt in Erdlöchern und kommt in und an Wäldern und Bosqueten vor. Sie ist in ihrer Nahrung nicht wählerisch und lässt sich Alles schmecken.

Blas. W. D. I. p. 327; Schreb. Säugeth. IV. p. 680.

43. Arvicola amphibius, Linn.

Die Wasserratte, Wassermaus, Reutmaus, Schermaus

ist zahlreich über die ganze Wetterau verbreitet und wohnt gewöhnlich an Teichen, Flüssen, Bächen, Gräben und Sümpfen, doch auch in Feldbüschen, Rainen, Gärten und Wiesen, gräbt sich einen ordentlichen Bau ziemlich tief unter der Erde, den sie mit Heu, Laub und Geniste ausfüttert und worin sie auch ihre Wintervorräthe birgt. In der Lebensweise hat sie Vieles mit dem Maulwurfe gemein. Es gibt mehrere örtliche

Abweichungen, aus denen man ohne Noth zum Theil neue Arten geschaffen hat.

Die Wassermäuse oder Wasserratten richten in Wäldern, Weinbergen, Feldern, Wiesen und Gärten, an Uferbauten bedeutenden Schaden an, namentlich, wenn Gärten, an Flüssen, Bächen etc. liegen. Den Baumschulen sind sie äusserst verderblich. Gerathen sie in die Saamenbeete, so ist meist alle Hoffnung für's künftige Jahr verloren. Im Sommer und Herbste verderben sie die schönsten Früchte an den Wandspalieren, und im Winter fressen und benagen sie die Wurzeln der jungen Obstbäume, ja selbst solche von einem halben Fuss Stammesdurchmesser können, was öfters geschieht, von einem einzigen Thier vernichtet werden. Die benagten Stämmchen treiben gewöhnlich im Frühjahr noch einmal schön aus, gehen aber später zurück, kränkeln und man kann sie dann ohne Anstrengung mit der Hand ausziehen. Jetzt erst wird man gewahr, leider aber zu spät, mit welch gefährlichem Feinde man es zu thun hat. Mir wurden im Jahr 1852 von diesem Wühlwolf „Vierhundert" der schönsten versetzbaren Aepfel- und Birnstämmchen vernichtet. Aus dem Angeführten geht genugsam hervor, dass man diesen gemeinschädlichen Creaturen auf alle mögliche, nur nicht grausame Weise, Abbruch thun und sie ohne Pardon vertilgen muss.

Blas. W. D. I. p. 344; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 980; Schreb. Säugeth. IV. p. 668.

44. Arvicola arvalis, Linn.

Die Feldmaus.

Ohne Ausnahme überall häufig, besonders in baumleeren Gegenden, Feldern, Wiesen, Weinbergen, lichten Wäldern und sehr gern in Feldrainen und Feldbüschen. In manchen trocknen Jahren vermehren sie

sich so ausserordentlich stark, dass sie zur Landplage werden, wie wir es im Jahr 1857 in unserer Mainebene zwischen Hanau und Frankfurt erlebt haben. Die Feldmäuse erschienen damals wie aus der Erde gewachsen, ohne dass man einen allmählichen Zuwachs hätte wahrnehmen können. Häufig liessen sich ihre Erzfeinde, die Mäusebussarde, sehen, die aber leider gar bald ihr nützliches Thun und Treiben auf den verderblichen Krähenhütten mit dem Leben büssten. Alle Vertilgungsmittel, *, Bohrlöcher, Fallen, Ausräucherungsmaschinen etc. wurden ihrem Ueberhandnehmen entgegengesetzt, aber vergeblich. Mit unsrer Macht ist Nichts gethan! Endlich suchte man mit Phosphor den Feind zu besiegen. Aber auch dieses grasse Recept hat gegen die Feldmäuse gar Nichts geholfen. Sie blieben, begünstigt von der schönen Herbstwitterung, bis gegen Ende Oktobers, wo sie wahrscheinlich durch eine unter ihnen ausgebrochene verheerende Seuche und durch gegenseitiges Auffressen auf einmal verschwunden waren. Leider aber fand man in Folge jener Giftanwendung häufig die traurigen Leichen vieler Bussarde, Krähen, Tauben, Feldhühner und namentlich Hasen.**

Blas. W. D. I. p. 379; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 996; Schreb. Säugeth. IV. p. 680.

---

* Ein sehr empfehlenswerthes Schriftchen über diesen Gegenstand ist: „Ueber die Vertilgung der Feldmäuse." Eine Preisschrift von A. J. Jäckel etc. Nürnberg 1858.

** Professor Blasius führt in seinem ausgezeichneten Werke „Fauna der Wirbelthiere Deutschlands" noch an: Arvicola agrestis, Linn. die Erdmaus, Arv. campestris, Blas. die braune Feldmaus und Arv. subterraneus, De Selys. die kurzöhrige Erdmaus, welche ich jedoch sämmtlich in unserm Bezirke noch nicht auffinden konnte, obgleich mir ihr hiesiges Vorkommen nicht unwahrscheinlich ist.

XIV. Familie. Wurfmaus. Cimicomyia.

Gen. Spalax, Güldenstädt.

Fehlt!

XV. Familie. Biber. Castorina.

Gen. Castor, Linn.

Fehlt!

XVI. Familie. Hasen. Leporina.

Gen. Lepus, Linn.

45. Lepus timidus, Linn.

Der furchtsame Hase

führt nicht ohne guten Grund von Alters her das Beiwort seines Namens, denn in ihm präsentirt sich das gelungenste Musterbild aller Feigenheiden, und zwar bis zum hohen Norden, wie bis an die Schneegrenze der Alpen, wo sein veränderlicher Vetter, Lepus variabilis, Pall. wohnt. So ist er über ganz Europa verbreitet, am zahlreichsten in wohlbebauten Feldebenen, z. B. in der Pfalz, im Rheingau, wie auch in unserer Wetterau, besonders im Kreise Hanau,* zu finden. Seiner ausgezeichneten Fruchtbarkeit

* Zum Beweise, wie Lampe die Umgebung von Hanau ganz besonders zu seinem Lieblingsaufenthalt erkoren, lasse ich hier einen Auszug aus den Schusslisten einiger benachbarten Jagden folgen. — Es wurden in den letzten drei Jahren durchschnittlich jedes Jahr geschossen:

in der Leibhege	= 18000 Cass. Ar.	2000	Hasen
in der Bischofsh. Jagd	= 5000 „ „	700	„
„ „ Kilianstädter Jagd	= 7000 „ „	800	„

Freilich etwas viel und darum kein Wunder, wenn die Herrn Oeconomen, gross und klein, stellenweise gegen

wegen hat er gewiss unter allen deutschen Raubwildarten die fernste Aussicht auf gänzliche Vertilgung, obgleich ihm nur selten ein natürlicher Tod vergönnt ist, wie jener Jägerreim von Wildungen so treffend bezeichnet:

Menschen, Hunde, Wölfe, Füchse,
Marder, Iltiss, Katzen, Lüchse,
Adler, Uhu, Raben, Krähen,
Jeder Habicht, den wir sehen,
Elstern selbst nicht zu vergessen —
Alles, Alles will ihn fressen!

Bei keiner Thierart im freien Naturzustande scheinen Missgeburten so häufig, wie bei dieser, vorzukommen. Vor etwa zwanzig Jahren wurde in der Hanauer Gemarkung ein junges Doppelhäschen (ein römisches Zwillingspaar) einer Krähe abgejagt, und viel früher soll schon einmal solch ein allzuinnig verschwistertes Pärchen hier geschossen worden sein.

Blas. W. D. I. p. 412; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 1092; Schreb. Säugeth. IV. p. 835.

46. Lepus Cuniculus, Linn.

Das wilde Kaninchen

hat sich vom Süden her allmählich über die meisten gemässigten Länder Europas verbreitet. In feuchten oder

---

unverschämtes Auftreten unserer „Krautlöwen" mit Ingrimm erfüllt sind. Obgleich ich nun eben nicht läugnen will, dass solches allerdings bisweilen stattfinden, mithin die Klage auf einem guten Grunde beruhen mag, so dürfte doch auch gar manches Geschrei der Art mit der Wirklichkeit in starkem Widerspruche stehen und wohl ein grosser Theil des verübten Feldfrevels, zumal das Benagen nicht gehörig verwahrter Obstbäume, auf Rechnung der „unschuldigen Schafe" zu setzen sein.

felsigen Wäldern findet man es nicht, wohl aber in hügeligen Vorhölzern mit leichtem Sandboden, vorzüglich an Feldrändern, wo es, wenn ihm nicht Einhalt gethan wird, binnen wenigen Jahren sich so ungeheuer vermehrt, dass weder Forst- noch Ackersaat, weder Wald- noch Obstbaumpflanzungen vor seiner Nagegier mehr aufkommen, ein Schaden, der local desto beträchtlicher wird, da er sich stets in der Nähe der Bäue wiederholt. Dies war z. B. hier um Hanau der Fall bis zum Jahr 1848, welches endlich die Schaaren der kleinen Verwüster bedeutend verminderte. Auch in der sandigen Umgegend von Offenbach finden sich zahlreiche Kaninchencolonien.

Blas. W. D. I. p. 426; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 1129; Schreb. Säugeth. IV. p. 891.

XVII. Familie. Meerschweinchen. Subungulata.

Gen. Cavia, Marcgr.

Cavia Cobaya, Marcgr.

Das Meerschweinchen

wird zum Vergnügen als Hausthier gehalten.

Sechste Ordnung. Wiederkäuer. Ruminantia.

XVIII. Familie. Hirsche. Cervina.

Gen. Cervus, Linn.

47. Cervus Elaphus, Linn.

Der Edelhirsch

trägt diese Benennung mit vollem Rechte, denn ihm hat Mutter Natur durch das Ebenmass seiner Glieder und durch die Stattlichkeit seiner ganzen Haltung vor allen hier heimischen Waldbewohnern den ersten Rang

angewiesen. Früher war er bis zum 55° in grosser Menge zu finden, jetzt aber sind seine Reihen fast überall dermassen gelichtet, dass der Hochwildstand in der Landgrafschaft Hessen-Homburg, welcher noch immer an 300 Stück betragen soll, für einen der stärksten in Deutschland gelten mag. Ausserdem kommt der Edelhirsch im Bezirke der Wetterau meist nur als Wechselwild vor, z. B. bei Bieber (Spessart), Romrod, Büdingen und bei Gelnhausen, woselbst mein Freund Menger noch im letzten Winter einen ungeraden Zwölfender schoss. Er liebt zwar vornehmlich grosse, zusammenhängende Gebirgsforste, steiget jedoch auch manchmal in die Ebenen herab, um der Feldcultur einen nicht sehr willkommenen Besuch zu machen.*

Blas. W. D. I. p. 439; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 453; Schreb. Säugeth. V. p. 996.

48. Cervus Dama, Linn.

Der Damhirsch

ist mit dem Vorigen verglichen, von weit geringerem Ansehen und stellt gewissermassen eine mit geschaufeltem Hirschgeweih gezierte Wildziegenart dar. Mit Ausnahme dessen, was noch in den Waldungen des Kreises Grossgerau und Gelnhausen vorkommt, lebt jetzt weit und breit kein Damwild mehr im Freien.

*) Im Jahr 1829 wurde bei einem Treibjagen im Vilbeler Wald ein vermuthlich dorthin versprengter Hirsch von einem schlechten Schützen gefehlt und nahm sodann querfeldein mitten durch das Dorf Preungesheim seine weitere Flucht nach dem Taunus zu, welchen er aber, leider! nicht mehr erreichte, vielmehr in einem steilen Basaltbruche, der ihm vielleicht zur kurzen Rast gelegen schien, unter grobem Wurfgeschütz und schweren Hackenschlägen der hurtig den Ausweg sperrenden Arbeiter auf eine so edle Herkunft höchst unwürdige Weise verenden musste.

Der Damhirsch ist gleich dem Schaf nicht wählerisch in seiner Aesung, und wird selbst da, wo Rehe aus Nahrungsmangel verkümmern, im Sommer feist wie ein Hammel.

- Blas. W. D. I. p. 453; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 445; Schreb. Säugeth. V. p. 1079.

Das Lieblichste nun soll Diana noch uns zeigen,
Was treulich sie beschützt in dichtbelaubtem Hain;
Was regt sich im Gebüsch? was rauscht im Laub der Eichen?
Wer naht mit leisem Schritt bei Phöbus letztem Schein?
Wer tritt so schüchtern jetzt auf jene lichte Stelle?
Es ist das schlanke Reh — Europa's Hirschgazelle! —
Lina Steinbrenner.

49. Cervus Capreolus, Linn. Capreolus Capreolus, H. Smith.

Das Reh,

in Europa die kleinste und zierlichste Art der „Geweihten," findet sich, wie fast in allen deutschen Waldungen, so auch häufig genug in der Wetterau, vorzüglich aber in Vorhölzern, die mit Feldern und Wiesen umgeben sind und zu wählerischer Aesung Gelegenheit bieten. Vor etwa 15—20 Jahren hatte sich der Rehstand um Hanau so übermässig vermehrt, dass die an den Waldrändern gelegenen Aecker abgepfercht werden mussten. In den stürmischen Monaten März und April 1848 erlitt derselbe zwar eine schreckliche Niederlage, hat sich jedoch inzwischen wieder ziemlich erholt. — Das lange Dunkel in Rücksicht auf die Brunftzeit der Rehe ist nun durch die anatomischen Forschungen von Bischoff, Ziegler und Vogt

gelichtet, und sind somit die vielen frühern Controversen der Naturforscher und Jäger beendet.

Blas. W. D. I. p. 457; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 487; Schreb. Säugeth. V. p. 1104.

XIX. Familie. Hornthiere. Cavicornia.

Fehlt im wilden Zustande.

Siebente Ordnung. Einhufer. Solidungula.

XX. Familie. Pferde. Equina.

Bekannte Hausthiere.

Achte Ordnung. Vielhufer. Multungula.

XXI. Familie. Schweine. Setigera.

Gen. Sus, Linn.

59. Sus Scrofa, Linn.

Die wilde Sau

hat freilich jetzt nur allein die Ehre, noch in Europa den Dickhäuterorden zu repräsentiren, der während der Urzeit hier ebenfalls in mancherlei Gattungsgraden verbreitet war; dagegen aber zeichnet sie sich, neben der allgemeinen Vorliebe ihrer vorsündflutlichen Verwandten für versumpfte Plätze, auch noch besonders durch rastlose Wühlfertigkeit aus, und zwar zum Behuf einer Fressgier ohne Gleichen, die Nichts verschmäht, was irgend bezwing- und verschling-, zerkau- und verdaubar ist, sei es vegetabilisch oder animalisch, lebend oder todt, frisch oder modernd. Auch das Schwarzwild hatte früher seine Glanzperiode in den deutschen Gauen, als es nämlich, zur Jagdlust gehegt, allnächtlich noch heerdenweis aus den dunklen Forsten in die Saaten des armen Landmannes einbrach, und es wird Einem ganz unheimlich zu Muthe, wenn man liest, dass bei einer

1550 von Philipp dem Grossmüthigen veranstalteten Sauhatze über 1100 Stück erlegt, zugleich aber auch gelegentlich 150 Hirsche lebendig eingefangen werden konnten.

Diese Jagdjubeltage liegen jedoch zum Heil und Segen des pflügenden Nährstandes nun längst schon in nebelhafter Ferne, denn die nichts schonende Zeit hat auch jene borstigen Wühler unterwühlt und in den meisten deutschen Staaten auf ein bescheidenes Minimum beschränkt, oder im Freien völlig ausgerottet, so dass sie hin und wieder, damit ihr Geschlecht nicht aussterbe, mit Fug und Recht nur noch eingeparkt zu finden sind. Blos in den wilden Moselgegenden kommen Wildschweine noch ziemlich häufig vor; da geschieht es denn bisweilen, dass einzelne Stück oder kleine Rudel im Winter von Wölfen in die Rheinberge versprengt werden. Im Bezirke der Wetterau hausen wohl gar keine mehr, oder erscheinen höchstens nur an den Grenzen auf kurze Zeit als Ueberläufer.*

Blas. W. D. I. p. 510; B. N. D. 2. Aufl. I. p. 528; Schreb. Säugeth. fortges. v. Wagn. VI. p. 407.

* Nach Angabe eines alten Freundes von mir, der als Jüngling zugegen war, wurde 1816 im Niederrodenbacher Forste bei Hanau das letzte Wildschwein geschossen.

VI.

Beobachtungen

in chronologischer Folge

über den Frühjahrs- und Herbstzug der Vögel in der Wetterau, zunächst der Umgegend von Hanau und Frankfurt im Jahr 1859,

von

Carl Jäger.

Jan.	20.	Mergus albellus, Linn. Weisser Säger.	Ein junges Männchen wurde oberhalb Hanau auf dem Majn geschossen.
Feb.	9.	Alauda arvensis, Linn. Feldlerche.	Diese Frühlingsboten sind angekommen und jubiliren über den Fluren, bis zum 20. d. M. allenthalben sehr häufig.
„	„	Sturnus vulgaris, Linn. Gemeiner Staar.	Einzelne, etliche Tage später eine grosse Schaar auf den Wiesen. — Der Staar nistet hier nur in geringer Zahl, weil ihm als Höhlenbrüter die Niststätten, hohle Eichen, Buchen etc. fehlen; man sollte ihm desshalb wegen seiner Nützlichkeit, besonders in den Dörfern, Staarenkasten, Staarmästen, Staarenkobel zurichten, wie dies in Thüringen, Schwaben, der Schweiz und sonst der Fall ist.

			Freilich würden die Kirschenliebhaber hiermit nicht einverstanden sein, aber was hälfe der Protest, da sich bekanntlich diese Vögel von weither zusammenschaaren, um in die Kirschenpflanzungen einzufallen, und also doch der Schaden ohne den Nutzen zu tragen wäre. Am 21. Mai gab es schon ausgeflogene Junge.
Feb.	14.	**Syrnium aluco, Sav.** Baum-, Waldkauz.	Lässt seinen Paarungsruf hören.
"	20.	**Fringilla coelebs, Linn.** Buchfink.	Versucht seinen Schlag, mehrere schlagen auch schon vollständig.
"	"	**Alauda arborea, Linn.** Baum-, Heidelerche.	Zieht. Am 10. März hörte man überall in den Wäldern ihren lieblichen Gesang, den sie bekanntlich bei warmem Wetter die ganze Nacht hindurch fortsetzt.
"	24.	**Anser segetum, Bechst.** Saatgans.	Häufig durchziehend. Ehe die Eisenbahn durch hiesige Gemarkung zog, liessen sich während der Zugzeit oft viele Gänse hier nieder.
März	1.	**Motacilla alba, Linn.** Weisse Bachstelze.	Nicht mehr selten in Höfen, Strassen und an Flüssen.
"	"	**Turdus pilaris, Linn.** Wachholderdrossel.	Der Frühlingsstrich dauerte von Anfang März bis 10. April, doch traf ich zu meiner Verwunderung am 16. Mai noch ca. 24 Stück im hiesigen Walde, von Ferne schon durch ihr lautes „Schäg, gägg — gägg — gägg“ auf sie aufmerksam gemacht. Sollten diese nordischen Vögel wohl so spät noch ihre unwirthliche Heimath aufgesucht, und nicht vielleicht in

			den mildern Gegenden Mitteldeutschlands ihre Bruten verrichtet haben, wie dies Gloger in Schlesien, Brehm in Sachsen, Dehne bei Dresden, Päßler in Anhalt und noch Andere nachweisen?
März	2.	Pica caudata, Raj. Elster.	Beginnt den Nestbau.
"	3.	Grus cinerea, Bechst. Grauer Kranich.	Erster Kranichzug, Vormittags 11—12 Uhr 30 Stück von S. W. nach N. O. ziehend. Vom 17. bis 21. ej. häufige und starke Züge in der Mittagszeit, einer gegen Abend um 4 Uhr, ferner noch drei zahlreiche Züge am 28. d. M. bei Südwind und 16° Wärme.
"	"	Columba oenas, Linn. Hohltaube.	Angelangt, hatte am 2. Mai halbflügge Jungen.
"	5.	Anthus arboreus, Bechst. Baumpieper.	Singt in allen geeigneten Lagen.
"	"	Vanellus cristatus, M. et W. Gehäubter Kiebitz.	Zehn Stück im Torfstich bei Enkheim, sehr häufig im Bruch bei Langendiebach.
"	"	Turdus musicus, Linn. Singdrossel.	Der Frühjahrsstrich begann, wurde gegen den 12. ej. belebter und das weittönende Lied dieses herrlichen Sängers erfüllte die Feldhölzer und Wälder. T. merula, welche in den Anlagen und Gärten um Frankfurt sehr häufig ist, im Winter auch von vielen freundlichen Gartenbewohnern gefüttert und überhaupt gepflegt wird, sang schon früher.
"	"	Pandion haliaëtos, Cuv. Fischadler, Blaufuss.	Fischt auf der Nidder und wurde einige Tage nachher auch auf dem Main gesehen.

März	9.	Motacilla sulphurea, Bechst. Schwefelgelbe Bachstelze, Gebirgsbachstelze.	Ein Paar am Tränkebach bei Bischofsheim, woselbst auch im vorigen Jahr eine Brut ausgegangen ist. Naumannia 1858.
	6.	Querquedula crecca, Steph. Krickente.	War fast den ganzen Monat hindurch mit Cyanopterus querquedula u. Anas boschas ziemlich häufig auf dem Main.
	„	Scolopax rusticola, Linn. Waldschnepfe.	Die ersten Strichschnepfen wurden bei Frankfurt geschossen. Vom 15. bis 28. d. M. ziemlich häufig u. Hauptstrich. Am 5. April wurden noch acht Langschnäbel bei einem Treiben in der Egelsbacher Jagd geschossen. Zug vorüber. Im Allgemeinen war der Strich, wie schon mehrere Jahre, schlecht.
	„	Rubecula familiaris, Brm. Rothkehlchen.	Belebt Gärten und Wälder.
	„	Ruticilla tithys Lath. Hausrothschwanz.	Ist zurückgekehrt.
	„	Ciconia alba, Briss. Weisser Storch.	Bezog sein altes Nest auf hiesigem Rathhause, vier Tage später traf auch die hohe Gattin ein, jedoch ohne Gefolge.
	7.	Fulica atra, Linn. Schwarzes Wasserhuhn.	Kehrt wieder auf den hiesigen Sümpfen und Weihern ein, zugleich auch Podiceps minor, Lath.
	10.	Phyllopneuste rufa, Mey. Weidenlaubvogel.	In Gärten und allen Hölzern.
	„	Ascalopax gallinago, Linn. Telmatias gallinago, Boje. Heerschnepfe, Bekassine.	In Folge der wasserarmen Wiesen gab es in diesem Frühjahr äusserst wenig Bekassinen, sonst stöberte ich oft ein halb Hundert bei dem Suchen auf. Am 20. April meckerten einige im hiesigen Ried.

März	12.	Columba palumbus, Linn. Ringeltaube.	Bezieht ihr Standquartier.
"	15.	Totanus ochropus, Temm. Punktirter Wasserläufer.	Drei Stück am Main angetroffen.
"	"	Accenter modularis, Koch. Hecken-Braunelle.	Singt häufig in den Hecken.
"	19.	Circus cyaneus, Bechst. Kornweihe.	Ein altes Männchen wurde bei Birstein erlegt.
"	"	Milvus regalis, Briss. Königsweihe, rother Milan.	Der Wiederstrich fing an und dauerte bis in die Hälfte des nächsten Monats.
"	20.	Emberiza schoeniclus, Linn. Rohrammer.	Am Main bei Nordwind, aber heiterem Wetter, sang schon einige Tage nachher.
"	"	Syrnium aluco, Sav. Baum-, Waldkauz.	Brütet.
"	"	Cyanecula suecica, Brm. Blaukehlchen.	Mehrere Männchen sangen am Mainufer unfern der Mainkur, woselbst auch alljährlich einige Paare nisten.
"	21.	Anthus pratensis, Bechst. Wiesenpieper.	Auf nassen Wiesen hier, bei Hochstadt und Rüdigheim gesehen.
"	"	Pratincola rubicola, Linn. Schwarzkehliger Wiesenschmätzer.	Ein Männchen beobachtet, ungewöhnlich früh, am 30. ej. gepaart.
"	27.	Emberiza miliaria, Linn. Gerstenammer.	Sang wieder hier und bei Hanau.
"	"	Gecinus canus, Boje. Grauspecht.	Trommelt seit einigen Tagen.
"	"	Clangula clangula, Boje. Schellente.	Ein kleiner Flug von circa 15 Stück mehrere Tage auf dem Main.
"	"	Phyllopneuste trochilus, Mey. Fitislaubvogel.	Lässt sich in Gärten und Wäldern hören.
"	28.	Ascalopax gallinula, Linn. Haarschnepfe, kleine Bekassine.	Wenige hier angetroffen.

März	28.		Die Frösche halten ihr erstes Frühlingsconcert.
"	30.	**Regulus ignicapillus, Naum.** Feuer köpfiges Goldhähnchen.	Kleine Gesellschaften in Hecken.
"	"	**Falco peregrinus, Gm. L.** Wanderfalke.	Ein ♂ wurde hier auf der Krähenhütte geschossen.
Apr.	2.	**Cecropis rustica, Boj.** Rauchschwalbe.	Die Quartiermacher sind eingetroffen, am 12. ej. häufig über einem frisch gepflügten und gedüngten Ackerhinstreichend, am 28. d. M. hatte ein Pärchen in meinem Kuhstall 4 Eier.
"	3.	**Corvus corone et frugilegus, Linn.** Raben- u. Saatkrähe.	Haben Eier. — Seit ein paar Jahren hat sich eine Colonie der Saatraben in einem Feldholz bei Kleinkarben angesiedelt, die jedoch auf alle mögliche Weise beunruhigt und misshandelt wird. So hat eine Gesellschaft Manschettenjäger einer Nachbarstadt an mehreren Sonntagen des vergangenen Frühjahrs ein wahres Massacre unter diesen armen Geächteten angerichtet. Sicher haben jene Herren, unter denen leider auch einige alte (!) und erfahrene (?) Jäger waren, sich nicht mit Ruhm bedeckt. — Wird denn nicht bald die Forstbehörde sich dieser schwarzen Gesellschaft annehmen u. solcher Aasjägerei ein Ende machen? * —

* Eine in der allgemeinen Forst- und Jagdzeitung Monat März 1857 von Freund Steinbrenner veröffentlichte Abhandlung: „Ein Wort zur Anregung weiterer Schutzmassregeln für die zumeist von Ungeziefer lebenden Vögel" enthält mehrere Stellen, die

			In einem nahen darmstädtischen Jagdrevier wird auch das Raubzeug, nämlich Füchse, Falken, Kolkraben etc. mit Strichnin vergiftet. Auch kein übles Recept!
Apr.	4.	Ruticilla tithys, Lath. Hausroth-schwanz.	Baut.
	6.	Pratincola rubetra, Linn. Braunkehliger Wiesenschmätzer.	Vereinzelt in Wiesen und an Feldrainen vorgekommen.

sich auf ungebührliche Schiesslust beziehen und sehr wohl verdienen, hier angefügt zu werden. — Diese Jagd- oder Schiesslust — und zwar in der Voraussetzung völliger Berechtigung — wird an Allem ausgelassen, was nach altjägerischer Ausdrucksweise „Haare und Federn trägt." — So müssen schon im Frühjahr bei Gelegenheit der Schnepfenjagd am Tage die Spechte, Drosseln, Staare, Kleiber etc. und am Abend die Eulen „herhalten," während zu andern Zeiten Schwalben und Lerchen als Uebungen im Flugschiessen diesem Unfuge geopfert werden. Der gelehrte Verfasser glaubt — und gewiss mit ihm noch Viele — dass die Geschicklichkeit im Flugschiessen ebenso gut und weit rühmlicher an schädlichen Thieren oder an leblosen Gegenständen erreicht werden könnte, als durch das Niederschiessen von Creaturen, denen so hochwichtige Rollen im Naturhaushalte zugewiesen und deren Reihen — freilich meist von nichtjägerischen Seiten — leider! schon allzuviel gelichtet worden sind. Schliesslich wird noch der gewiss sehr sach- und zeitgemässe Vorschlag gemacht, dass man bei allen öffentlichen Jagdverpachtungen neben der üblichen allgemeinen Hinweisung auf die resp. Forst- u. Jagdpolizeiverordnungen auch diejenigen Thierarten möglichst speciell namhaft machen möge, auf welche die Jagdberechtigung bei Vermeidung der gesetzlichen Strafe, nicht erstreckt werden dürfe etc.

Apr.	6.	Saxicola oenanthe, Bechst. Graurückiger Steinschmätzer.	Angekommen, bei Frankfurt drei Tage früher.
„	9.	Jynx torquilla, Brm. Wendehals.	Ist wieder hier, ruft aber noch nicht.
„	„	Rallus aquaticus, Brm. Wasserralle.	An der Braubach in der Nähe des Eisenbahndammes bemerkt.
„	10.	Curruca atricapilla, Briss. Schwarzköpfige Grasmücke.	Singt in meinem Garten, wahrscheinlich mein alter Bekannter, welcher im vorigen Jahre auf eine so tragische Weise um seine Brut gekommen war. Naumannia 1858. —
„	„	Curruca cinerea, Lath. Fahle Grasmücke.	Ankunft in hiesiger Gegend.
„	„	Ruticilla phoenicura, Linn. Garten- o. Waldrothschwanz.	Bezog wieder sein altes Nistkästchen an meiner Wohnung.
„	11.	Budytes flavus, Cuv. Gelbe Bachstelze, Schafstelze.	Acht Stück unter den Schafen bei Wilhelmsbad, fünf Tage später auch hierorts, und im Enkheimer Ried.
„	12.	Upupa epops, Linn. Wiedehopf.	Ruft sein monotones: „Hupp, hupp, hupp!“
„	13.	Stagnicola chloropus, Brm. Grünfüssiges Rohrhuhn. Gallinula porzana, Lath. Punktirtes Rohrhuhn.	Zeigen sich auf Teichen und Sümpfen.
„	14.	Curruca garrula, Briss. Klappergrasmücke.	Ist eingetroffen. Ein Paar begann schon am 24. ej. den Nestbau in einer Tuja auf dem hiesigen Friedhof.
„	„	Lusciola luscinia, Lath. Nachtigall.	Schlägt im Hanauer und Rumpenheimer Schlossgarten und häufig in der Frankfurter Promenade. — In geeigneten Lagen unserer Wälder sucht man sie leider vergeblich, da die Rohheit des Wegfangens trotz aller Massnahmen dagegen bei uns noch fortbesteht.

Apr.	11.	**Curruca hortensis, Penn.** Gartengrasmücke.	In den Anlagen um Frankfurt gehört.
„	17.	**Cuculus canorus, Linn.** Kuckuk.	Ankunft bei Hanau und hier, am 19. ej. hörte man ihn zum ersten Male rufen.
„	„	**Tetrao urogallus et tetrix, Linn.** Auer- und Birkhahn.	Im Spessart, Revier Lohrhaupten, begann die Balz des Auer- und Birkwildes um die Mitte Aprils, (alte Hähne balzten schon zu Anfang des Monats) wurde gegen Ende des Monats recht eifrig und dauerte bis zum 10. Mai.
„	„	**Calamoherpe arundinacea, Boje.** Teichrohrsänger.	Singt in den Weiden des Mainufers. Am 15. Mai daselbst drei Nester mit vollen Gelegen gefunden.
„	„	**Calamoherpe palustris, Boje.** Sumpfrohrsänger.	Im Ried bei Enkheim sein schönes, volles Lied gehört. — Der Sumpfrohrsänger ist in den letzten zwei Jahren durch zunehmende Entwässerung der Wiesen u. Ausrottung des Rohrs seltener geworden und wird es in der Folge noch mehr werden.
„	18.	**Lanius ruficeps, Bechst.** Rothköpfiger Würger.	Gehört und gesehen in der parkartigen Umgebung von Hochstadt.
„	„	**Phyllopneuste sibilatrix, Bechst.** Grüner, schwirrender Laubvogel.	Beim Nestbau im hiesigen Walde beobachtet.
„	19.	**Cotyle riparia, Boje.** Uferschwalbe.	Ankunft. — Brütet hier häufig in den Wänden der Hohlwege.
„	20.	**Cypselus apus, Ill.** Mauersegler.	Einzeln angekommen, in Frankfurt wurden schon einige Tage vorher Mauersegler gesehen; zwei Stück umkreisten lange den hiesigen Kirchthurm. Sehr früh gegen andere Jahre.
„	22.	**Chelidon urbica, Boje.** Hausschwalbe.	Flogen die ersten Hausschwalben in Bischofsheim, häufiger

			kamen sie erst Anfangs Mai, jedoch auch dieses Jahr im Allgemeinen wenig.
Apr.	22.	Anthus campestris, Bechst. Brachpieper.	Die alljährlich hier nistenden Paare waren eingetroffen und man hörte ihr „Zirieh, zirieh.“
„	23.	Muscicapa atricapilla, Linn. Schwarzrückiger Fliegenfänger.	Häufig hier und um Hanau, woselbst er auch zahlreich nistet, besonders in der Nussallee u. der Kastanienallee zwischen Philippsruh u. der Fasanerie.
„	„	Lanius collurio, Linn. Lanius spinitorquus, Bechst. Rothrückig. Würger, Dorndreher.	Angekommen. Am 12. Mai fand ich ein Nest von ihm mit 4 Eiern.
„	28.	Coturnix communis, Bonn. Wachtel.	Schlägt und war überhaupt in diesem Jahr hier stark vertreten.
„	29.	Turtur auritus, Raj. Peristera turtur, Boje. Turteltaube.	Zurückgekehrt.
„	„	Lanius minor, Linn. Schwarzstirniger Würger.	Die ersten zeigten sich in einer Kirschallee bei Seckbach, kurz nachher gewahrte ich auch ein Exemplar im hiesigen Walde.
„	„	Butalis grisola, Boje. Grauer Fliegenfänger.	Kam an und nahm bald darauf seinen früheren Brutplatz, einen hervorstehenden Balken eines Schoppens wieder ein.
„	„	Oriolus galbula, Linn. Pirol, Goldamsel.	Flötet im hiesigen Walde, häufig bei Hochstadt.
„	30.	Caprimulgus europaeus, Linn. Ziegenmelker, Nachtschwalbe	Bei Gelnhausen vorgekommen.
Mai	1.	Hypolais vulgaris, Brm. Gartenlaubvogel, Bastardnachtigall.	In den Anlagen um Frankfurt.
„	2.	Crex pratensis, Bechst. Wiesenknarrer, Wachtelkönig.	Lässt sich in den Wiesen hören. Am 20. Oktober kam noch einer bei einer Treibjagd vor.

Mai	3.	Ruticilla tithys, Lath., Hausroth-schwanz.	Am 3. Mai gab es schon fast flügge Hausrothschwänze.
„	7.	Calamoherpe locustella, Boje. Heuschreckensänger.	An selbigem Tage hörte ich diesen interessanten Vogel des Abends um 10 Uhr bei herrlichem Mondschein in einem Saatfelde nächst der Mainkur lange anhaltend schwirren.
„	8.	Regulus cristatus, s. flavicapillus, Ray. Gelbköpfiges Goldhähnchen.	Ein Nest von diesem Vögelchen mit fünf Eiern fand ich am Ende eines herabhängenden Fichtenastes an einem sehr lebhaften Weg in der Frankfurter Promenade kaum 5 Fuss hoch, so dass man bequem hineinsehen konnte, es ging aber wegen schlechtgemachter Anlage verloren.
„	9.	Passer domesticus, Briss. Fringilla coelebs, Linn.	Hausperlinge und Buchfinken sind ausgeflogen.
Juli	26.	Ciconia alba, Briss. Weisser Storch.	Hat das hiesige Paar mit den vier ausgebrachten Jungen uns verlassen.
„	„	Cypselus apus, Ill. Mauersegler.	Nur noch einzeln da, am 1. August ganz fort.
Aug.	1.	Actitis hypoleuca, Boje. Tringa „ Linn. Flussuferläufer.	Den ganzen Monat hindurch und bis gegen Ende September in kleinen und grössern Flügen am Main.
„	6.	Limicola pygmaea, Koch. Breitschnäbliger Schlammläufer.	Zwei dieser niedlichen Vögel traf ich auf einer schlammigen Stelle des Mains an.
„	12.	Larus ridibundus, Linn. Lachmöve.	Eine zahlreiche Gesellschaft von meistens jungen Vögeln zog Main aufwärts.
Sept.	20.	Cuculus canorus, Linn. Kuckuk.	Verlässt uns gewöhnlich um den 10. d. M., heuer habe ich noch einen Spätling am 20. gesehen.

Sept.	22.	**Calamoherpe aquatica, Boj.** Seggenrohrsänger.	Auf der Herbstwanderung begriffen, wo mir oft auf Excursionen mein Hühnerhund diese verborgen lebenden Vögelchen aus geeigneten Lagen aufstöberte, auch einigemal den Binsenrohrsänger, C. phragmitis, Boje.
„	24.	**Muscicapa atricapilla, Linn.** Schwarzrückiger Fliegenfänger.	Sehr häufig auf dem Zuge, bei Hanau in den Alleen fast auf jedem Baume, so auch im Wachenbucher Wald.
„	28.	**Chelidon urbica et Cecropis rustica, Boje.**	Haus- u. Rauchschwalben sammelten sich in den ersten Tagen des Monats und gingen gegen Ende desselben weg, so dass am 28. ej. keine einzige mehr zu sehen war.
„	„	**Columba oenas, Linn.** Holztaube.	Starke Schaaren zum Abzug vereint.
Okt.	1.	**Sitta europaea, Linn.** Spechtmeise, Kleiber.	Bis gegen Ende des Monats überall in Gärten, häufig an reifem Sonnenblumensaamen.
„	4.	**Cyanecula suecica, Brm.** Blaukehlchen.	Nicht selten in Kartoffeläckern angetroffen.
„	„	**Coturnix communis, Bonn.** Wachtel.	Hat uns verlassen.
„	7.	**Cocothraustes vulgaris, Brm.** Kirschkernbeisser.	Kommt häufig in die Gärten, Baumstücke und Gehölzanlagen.
„	10.	**Nucifraga caryocatactes, Cuv.** Nussknacker, Tannenheher.	Nach mehrjähriger Pause hat uns dieser für unsere Gegend immer seltene Vogel wieder einmal einen Besuch gemacht. Vom 10. Oktbr. bis Ende des Monats wurden mehrere bei Frankfurt, Seligenstadt etc. geschossen, und andere bis in den nächsten Monat hier noch beobachtet.

Okt.	12.	**Grus cinerea, Bechst.** Grauer Kranich.	Erster Kranichzug von circa 40 Stück segelt gegen Abend über Hanau dem Süden zu.
„	14. bis 17.	**Ascalopax gallinago, Linn.** Heerschnepfe, Bekassine.	Sehr wenig und einzeln, ich möchte behaupten, noch in keinem Jahr so wenig angetroffen zu haben, am 31. ej. noch eine Bekassine gesehen.
„	15.	**Totanus glottis, Bechst.** Grünfüssiger Wasserläufer.	Am 15. Oktbr. hörte ich in meinem Garten mehrere über mir hinziehen und zwei Tage darauf wurde ein Exemplar zur Präparation eingeliefert.
„	16.	**Alauda arvensis, Linn.** Feldlerche.	Der Herbststrich begann und dauerte bis den 10. Nov.; doch wurden kleine Flüge bis Ende November gesehen, ja ein kleiner Trupp zog am 21. Dezbr. bei 9 Grad Kälte noch auf den hiesigen Stoppeläckern umher, des Abends Thauwetter mit starkem Regen.
„	18.	**Charadrius pluvialis, s. auratus, Linn.** Goldregenpfeifer.	Neun Stück auf dem Wildpretsmarkt in Frankfurt.
„	20.	**Fringilla montifringilla, Linn.** Bergfink, Tannenfink.	Einen ziemlich starken Flug mit Grünlingen, Hänflingen und Leinzeisigen gemischt.
„	22.	**Otus brachyotus, Boje.** Kurzohrige Ohreule, Sumpfeule.	Auf dem Zuge, einige im Enkheimer Ried angetroffen.
„	24.	**Rubecula familiaris, Brm.** Rothkehlchen.	In allen Hecken, stark auf dem Zuge, einzelne bleiben oft den ganzen Winter über.
„	26.	**Sturnus vulgaris, Linn.** Gemeiner Staar.	Sehr starke Flüge zogen zwischen dem 26. Oktbr. und 6. Novbr. nach südlichen Gegenden.
„	28.	**Pyrrhula vulgaris, Briss.** Blutfink, Dompfaff.	Zeigt sich ziemlich zahlreich und gegen sonst sehr früh in Gärten und Wäldern.

Okt.	31.	**Ruticilla tithys**, Lath. Hausrothschwanz.	Verschwand an diesem Tage. Abends zuvor vergnügten sich noch einige derselben auf dem hiesigen Wetterhahn.
„	„	**Buteo vulgaris**, Bechst. Gemeiner Mäusebussard.	Ueberall in Feldern und Wäldern, viele bleiben bei gelindem Winter den ganzen Winter hindurch. — Leider werden immer noch diese harmlosen Vögel auf den beliebten (!) Krähenhütten von vorurtheiligen Jagdaufsehern und Jägern weggeschossen. Wurden doch im Jahr 1854 auf 3 Krähenhütten bei Gotha und Coburg — Vierhundert — dieser äusserst nützlichen Thiere gemordet, und wenn schon Jäckel und Baldamus dieses unsinnige und unvernünftige Verfahren in der Naumannia gebührend gerügt haben, so ergreife ich doch wiederholt die Gelegenheit, diesen hart Bedrängten das Wort zu reden. Man untersuche doch nur, was diese Vögel gekröpft haben, um sich von ihrer Nützlichkeit für die Agricultur zu überzeugen, und sicher wird man nur Reste von Feldmäusen, Maulwürfen, Heuschrecken, Käfern und anderm Ungeziefer finden. Lasse man doch diese unschuldig Verfolgten endlich in Ruhe, sie werden uns in mäusereichen Jahren mehr leisten, als Phosphor und andere ähnliche und gefährliche Mittel. Weg mit den Krähenhütten! —
Nov.	5.	**Vanellus cristatus**, M. et W. Gehäubter Kiebitz.	Starke Züge auf der Wanderung, am 7. ej. auch noch einen.

Nov.	3.	Botaurus stellaris, Boje. Grosser Rohrdommel.	Einen jungen Vogel zum Ausstopfen erhalten.
»	9.	Fulica atra, Linn. Schwarzes Wasserhuhn, Blässhuhn.	Hat die Sümpfe und Weiher verlassen.
»	12.	Scolopax rusticola, Linn. Waldschnepfe.	Auch der Herbststrich der Waldschnepfe war hier und in der Umgegend ein sehr geringer, es wurden einige bei Frankfurt erlegt, ein Stück schoss Freund Menger bei Gelnhausen und zwei dieser leckern Vögel sind am 19. ej. in der hiesigen Jagd vorgekommen.
»	18.	Motacilla alba, Linn. Weisse Bachstelze.	Die meisten verstrichen gegen den 18. d. M., doch wurden noch mehrere Anfangs December bemerkt, und wahrscheinlich werden einige derselben — wie das öfter der Fall ist — die Leiden des Winters mit uns theilen. So wählte sich eins dieser gerngesehenen Thierchen ein an meinem Hause hängendes Brutkästchen zu seinem Schlafquartier, und als ich ihm dasselbe in den ernstlich kalten Decembertagen mit etwas Heu u. Federn ausfütterte, liess es sich diese Aufmerksamkeit sehr gern gefallen.
»	»	Phalacrocorax carbo, Briss. Carbo cormoranus, Mey. Kormoran-Scharbe.	Zwei dieser Vögel auf dem Main beobachtet, wovon einer nachher bei Rumpenheim geschossen wurde.
»	20.	Corvus cornix, Linn. Nebelkrähe.	Fünf dieser Bewohner nördlicher Gegenden mit einer starken Gesellschaft Rabenkrähen durchsuchten fleissig einen Compost-haufen, ob nach Champignons, möchte ich bezweifeln.

Dec.	3.	Mergus merganser, Linn. Gänsesäger.
		Auf dem Main unweit Mühlheim lagen zwei Gänsesäger mit sieben Stück Schellenten vereint.
	4.	Otis tarda, Linn. Grosser Trappe.
		In der Nähe von Niederwöllstadt wurden fünf dieser stattlichen Vögel gesehen, aber keiner geschossen; die letzten zeigten sich hier in dem kalten Winter von 1854—1855.
	11.	Bäche und Sümpfe zugefroren, viele Enten, besonders Stockenten auf dem Main, welcher stark mit Treibeis geht, das sich am 15. Morgens stellte und des Nachmittags bei Rumpenheim und Fechenheim schon häufig von Fussgängern passirt wurde.
	26.	Der Main sprengte in der Frühe seine Eisdecke und setzte sich um 9 Uhr in Bewegung. Des Nachmittags lagen schon starke Flüge von Enten auf demselben, die sich behaglich in ihrem kalten Elemente zwischen und auf dem Eise herumtummelten.

Fischer.

Hochheim, Ende Dezember 1859.

Beiträge zur Pflanzenkunde der Wetterau.

VII.

Zu den Gefässcryptogamen und Laubmoosen

von

G. Ph. Kuss.

Zu der Uebersicht der Gefässcryptogamen und Laubmoose der Wetterau, in der Seitens der Wetterauer Gesellschaft bei ihrer 50jährigen Jubelfeier am 11. August 1858 herausgegebenen Festschrift veröffentlicht, übergebe ich hiermit einen Nachtrag von inzwischen weiter entdeckten Standorten und Arten, welche letztere mit einem † bezeichnet und nach den beistehenden Nummern gehörigen Orts einzuschalten sind.

Polypodiaceae.

3. Aspidium aculeatum, *Sw.* In Hohlwegen bei Wasserlos und Hörstein; ziemlich häufig.

Bruchiaceae.

4. Astomum nitidum, *Hamp.* Im Vilbeler Wald.

Phascaceae.

8. Acaulon triquetrum, *C. Müll.* Bei Kleinostheim, Oberissigheim.

9. Phascum crispum, *Hdw.* An der Burg im Mittelbucher Wald, Höllenhütte bei Gross-Steinheim.

12. Ph. curvicollum, *Hdw.* An Abhängen der Friedberger Chaussee zwischen Bruchköbel und Rossdorf, am Weg zwischen Rossdorf und Ostheim, an Feldrainen bei Ostheim und Oberissigheim; Seckbacher Weinberg; bei Hörstein; auf den Wiesen bei Klein-Steinheim; an allen diesen Orten häufig.

Ephemereae.

15. Ephemerum serratum, *Hamp.* Auf feuchten Wiesen am Hangestein bei Giessen (*Hofmann*); bei Frankfurt (*A. M.**); in der Nähe von Hanau — Lamboiwald, Bulau, Kesselstädter Wald —; im Wald zwischen Klein-Steinheim und der Teufelskaute, Vilbeler Wald etc.; häufig.

17. E. curvum, *Hamp.* In der Nähe von Hanau — Waldesel, in Gräben zwischen der Fasanerie und dem Bruchköbeler Wald.

18. Ephemerella pachycarpa, *C. Müll.* Auf den Wiesen zwischen der Fasanerie und dem Bruchköbeler Wald; desgl. auf den Wiesen bei Klein-Steinheim und Klein-Auheim; häufig.

Fissidenteae.

20. Fissidens taxifolius, *Hedw.* Im Höllenwäldchen bei Gross-Steinheim, in Schluchten des Freigerichter Gebirgs, an Gräben im Bischofsheimer Weinberg.

21. F. adiantoides, *Hedw.* Auf dem Hengster bei Offenbach.

* A. Metzler in Frankfurt.

23. F. incurvus, *Schwäg.* Bei Hörsteln in Schluchten.

24. F. osmundioides, *Hedw.* Bulau bei Hanau.

†24b. F. Bloxami, *Wils.* (Bei Wiesbaden (*C. Gräfe*); bei Braunfels im Lahnthal, bei Laubach in Oberhessen (*Gr. R. zu S. L.**). Im Jahr 1859 wurde dieses niedliche Moos von mir im Kesselstädter und Vilbeler Wald, wo es häufig verbreitet ist, und in diesem Jahr von *Uloth* auf dem Johannisberg bei Nauheim aufgefunden; dasselbe ist gewiss noch weiter im betreffenden Gebiet verbreitet, und wohl bisher für F. bryoides angesehen worden.

Polytrichaceae.

56. Catharinea angustata, *Brid.* Wächtersbacher Kühruhe.

65. Polytrichum gracile, *Menz.* An moorigen Stellen auf dem Schäferberg.

Bryaceae.

69. Bryum pseudotriquetrum, *Hedw.* Ginnheim unweit der Eisenbahn (*A. M.*).

70. B. turbinatum, *Schwäg.* Eben daselbst (*A. M.*).

†72b. B. inclinatum, *Br. et Sch.* Eben daselbst; in Menge (*A. M.*).

78. B. carneum, *L.* An Gräben in dem Bischofsheimer Weinberg.

80. B. erythrocarpum, *Schwäg.* Bei Braunfels an der Weilburger Strasse (*Gr. R. zu S. L.*).

81. B. Funkii, *Schwäg.* Bei Giessen (*Rosenbaum*).

82. B. atropurpureum, *Wahlenb.* Bei Frankfurt hie und da, bei Ginnheim (*A. M.*).

---

* Graf Reinhard zu Solms-Laubach.

85. B. pyriforme, *Hedw.* Bei Frankfurt (*A. M.*); bei Hanau.

Dicranaceae.

97. Dicranum congestum (*fuscescens Brid.*) Bei Braunfels im Hirschhäuser Wald (*Gr. R. zu S. L.*).

102. D. palustre, *Brid.* Auf einer Wiese im Hangestein bei Giessen, steril (*A. Braun*).

103. D. longifolium, *Ehrh.* Im Heidetränkethal (*A. M.*)

106. D. flagellare *Hedw.* Niederrodenbacher Steinbruch; im Wald zwischen Nieder- und Oberrodenbach.

Leptotrichaceae.

123. Leptotrichum pallidum, *Hedw.* Im Frankfurter Wald (*A. M.*); im Marköbeler und Rommelhäuser Wald längs des Pfahlgrabens — vulgo Schweinsgraben; — im Wald zwischen Nieder- und Oberrodenbach; an jedem dieser Orte in Menge.

125. L. tortile, *Hmp.* In Schluchten des Freigerichter Gebirgs (Vorspessart).

β. pussillum. Auf Aeckern bei Oberursel (*A. M.*).

Calymperaceae.

137. Encalypta streptocarpa, *Hedw.* Auf Zechsteinblöcken im Niederrodenbacher Steinbruch; bei Hörstein.

Pottiaceae.

† 142b. Pottia minutula, *Hmp.* Bei Bornheim und auf Wiesen bei Seckbach (*A. M.*); bei Bergen auf Aeckern, die auf den Vilbeler Wald stossen; auf den Wiesen bei Klein-Steinheim und Klein-Auheim; desgl. auf Wiesen zwischen der Fasanerie und dem Bruchköbeler Wald; häufig.

147. Barbula ambigua, *Br. et Sch.* Bei Soden (*A. M.*); an Rainen bei Oberissigheim; in einer Schlucht bei Wasserlos; an den Felsen bei Kleinostheim.

160. B. laevipila, *Schwäg.* Bei Soden und Umgegend mit Früchten (*A. M.*); an Pappeln bei Giessen (*Rossmann*); an Lindenstämmen der Frankfurter Chaussee nahe bei Hanau.

166. Weisia microstoma, *C. Müll.* Kesselstädter und Dörnigheimer Wald; in Schluchten des Freigerichter Gebirgs; häufig.

Orthotrichaceae.

172. Orthotrichum diaphanum, *Schrad.* An einem Birnbaum im Laubacher Garten (*Gr. R. zu S. L.*).

174. O. pumilum, *Schwäg.* Im Laubacher Garten an Prunus Padus (*Gr. R. zu S. L.*); Frankfurt; selten (*A. M.*).

175. O. fallax, *Bruch.* Um Hanau an Pappeln.

176. O. stramineum, *Hsch.* Auf Basaltfelsen des Kesselberges bei Braunfels — bemerkenswerth wegen des seltenen Vorkommens auf Steinen. — (*Gr. R. zu S. L.*)

178. O. cupulatum, *Hoffm.* Am Bilstein im Vogelsberg.

179. O. pallens, *Bruch.* An Buchen im Bonneburger Walde am Schwarzhaupt bei Hüttengesäss.

† 180b. O. patens, *Bruch.* Im Gebiet verbreitet.

184. O. anomalum, *Schleich.* An einer Mauer in Kerbersdorf im Huttischen Grund.

Grimmiaceae.

204. Grimmia acicularis, *C. Müll.* An Steinen in einem Gebirgsbach in der Nähe des Geisselsteins im Vogelsberg.

208. G. heterosticha, *C. Müll.* Auf Basaltfelsen des ganzen Vogelsberges.

Neckeraceae.

218. Neckera filiformis, *C. Müll.* Bei Bristein.

221. Pilotrichum antipyreticum, *C. Müll.* Eben daselbst.

Hypnaceae.

†225b. Hypnum rotundifolium, *Brid.* Frankfurt, in nächster Umgebung der Stadt, sehr selten. (*A. M.*).

229. H. Seligeri, *C. Müll.* Im Wald zwischen Nieder- und Oberrodenbach.

232. H. molluscum, *Hedw.* In Schluchten des Freigerichter Gebirgs.

239. H. confertum, *Dicks.* An Mauern in Gelnhausen.

242. H. Megapolitanum, *Blandow.* An den Dämmen der Neckareisenbahn, ziemlich häufig (*A. M.*).

244. H. plumosum, *β.* salebrosum. Bulau bei Hanau, häufig.

245. H. albicans, *Neck.* Auf den Eisenbahndämmen um Frankfurt (*A. M.*), in der nächsten Umgebung von Hanau — Lamboiwald, Forsthaus, Wilhelmsbad etc. — häufig.

246. H. glareosum, *Bruch.* Im Hangestein bei Gliessen (*A. Braun*).

251. H. filiforme, *Linn.* Im Strickberg zwischen Laubach und Schotten, sparsam (*Gr. R. u. S. L.*).

255. H. stramineum, *Dicks.* Bei Walldorf (*H. Bugge*).

232. H. plumosum, *L.*, †*β.* intricatum. Breitenborn nach Waldensberg zu.

268. H. serpens, *L.*, *β.* varium. Bulau bei Hanau.

265. H. incurvatum, *Schrad.* Wilhelmsbad; Freigerichter Gebirg.

267. H. filicinum, *L.* Bei Ahlersbach.

274. H. strigosum, *Hoffm.* Bulau bei Hanau, Distrikt Doppelbier.

275. H. starkii, *Brid.* Im Langenwald bei Ostheim, Kalkofen bei Eichen.

277. H. stellatum, *β.* polymorphum. Niederrodenbacher Steinbruch und an verschiedenen Orten der Bulau; Bischofsheimer Weinberg.

H. Sommerfeltii, *Myrin.* Bei Ahlersbach, Birstein.

282. H. praelongum, *L.*, †*β.* Schleicheri. In einer Schlucht des Freigerichter Gebirgs bei Hörstein.

299. H. alopecurum, *L.* Im Röderwäldchen bei Frankfurt (*H. Bagge*).

Hanau im Decbr. 1860.

VIII.

Bastarde der Salices in der Wetterau.

Von Clemenson.

Seit mehreren Jahren beschäftige ich mich fast ausschliesslich mit den in der Umgegend von Hanau wachsenden Salices. Neue Species habe ich, ausser den in der Flora der Wetterau von *Cassebeer* und *Theobald* bereits aufgeführten, weiter nicht entdeckt, dagegen aber eine in hiesiger Gegend noch nicht bekannt gewesene Anzahl Bastarde, welche Herr *Auerswald* zu Leipzig die Güte hatte, mir zu bestimmen, und wofür ich demselben hiermit meinen Dank ausspreche. Im Interesse der Wissenschaft erlaube ich mir, dieselben in nachstehendem Verzeichniss zu veröffentlichen.

I. Pontederanae.

Salix aurita — purpurea, Wim. ♀ bei Neuenhasslau.

S. caprea — purpurea, Wim. ♂ und ♀ in dem Wald vor Langendiebach.

II. Acuminatae.

S. viminali — caprea. Axd.

a. *latifolia.* ♀ in dem Wald an der Rückinger Chaussee.

b. *angustifolia* [illegible] Wald zwischen Steinheim und Hanau.

S. caprea — viminalis, Wim. ♂ Waldesel, nur einmal gefunden.

S. cinerea — viminalis, Wim. ♀ am Ufer der Kinzig und der Salisbachs; nicht selten.

S. aurita — viminalis, Wim. ♂ und ♀ in Löchern bei der Lamboibrücke und Rückingen Chaussee.

S. viminali — aurita, Awd. ♀ an demselben Ort.

III. Capraeformes.

S. caprea — cinerea, Wim. ♀ Bulau, Teufelskaute, Bruchköbeler Steinbrüche etc.

S cinerea — caprea, Awd. ♂ Kinzigufer hinter der Papiermühle.

S. aurita — cinerea, Wim. ♂ Bruchköbeler Steinbrüche. ♀ im Walde östlich des Neuhofs und in der Teufelskaute.

IV. Hemidiandrae.

Unter den verschiedenen Varietäten der bekannten *S. rubra, Hudson* habe ich bis jetzt nur gefunden:

S. viminali — purpurea = S. elaeagnifolia, Tsch.
b. longistyla. Main und Kinzig, häufig.

S. purpurea — viminalis. Wim.
b. Lambertiana — viminalis, And. Main und Kinzig, nicht so häufig wie die vorige.

V. Ambiguae.

S. aurita — repens, Wim. ♀ bei Neuenhasslau und auf dem Hengster.

S. repenti — aurita, Awd. ♂ und ♀ Neuenhasslau, Forsthaus und Hengster.

S. cinerea — repens, Wim. ♀ Hengster, selten.

S. repenti — cinerea, And. ♂ Neuenhasslau. ♀ Hengster, selten.

S. caprea — repens, Wim. ♀ Hengster, selten.

VI. Amygdalophyllae.

S. amygdalina — viminalis, Wim. = *S. hippophaëfolia, K.* ♂ und ♀ Main und Kinzig, häufig.

S. viminali — amygdalina, Awd. = *S. undulata, Ehrh.*

a. *latifolia* ♂ und ♀ Main und Kinzig, häufig.

b. *angustifolia.* ♂ und ♀ Main und Kinzig.

VII. Speciosae.

S. fragili — alba, Wim. = *S. Reichardtiana, Sm.* ♀ Kinzig, nicht häufig.

IX.

Ueber den zu Hanau beobachteten Gang des atmosphärischen Drucks und der Temperatur während der Jahresperiode nach den Aufzeichnungen des Herrn Medicinalrathes Dr. v. Möller daselbst.

Abhandlung,

der Wetteranischen Gesellschaft für die gesammte Naturkunde zu ihrem 50jährigen Jubiläum gewidmet

von

Professor Buys-Ballot,
Director des Königl. Niederländischen meteorologischen Institutes zu Utrecht.

Die Anzeigen des Barometers haben an und für sich keine reelle Bedeutung für das Wetter; vielmehr hat man die Aenderungen seines Standes von einem Tage zum andern nach Richtung und Grösse, bezogen auf die Aenderungen der Temperatur und Windrichtung, zu beachten, wobei die absolute Höhe des Barometerstandes erst in zweiter Linie in Betracht kommt. Dieser Satz, auf welchen auch schon Dove manchmal aufmerksam gemacht hat, ist für die Beurtheilung der das Wetter bedingenden Erscheinungen von der höchsten Wichtigkeit und kann daher nicht genug der Beachtung empfohlen werden. Es ist im Allgemeinen wahr, dass es bei tiefem Barometerstande mehr regnet, dass der

Wind heftiger wehet als bei hohem, aber es ist eigentlich nicht die Höhe dieses Standes selbst, womit Regen und Wind in Beziehung stehen, sondern die Differenz zwischen der Barometerhöhe eines gegebenen Ortes und der an den umliegenden Orten. Es kann das Barometer bei recht schönem Wetter und ruhiger Luft sehr tief stehen, z. B. in Hanau bis 27 Zoll herabsinken, wenn nur zugleich über einem grossen Theile von Europa tiefer Barometerstand herrscht; wenn aber die Differenz seines Standes an benachbarten Orten einigermassen erheblich ist, so wird Wind entstehen, gleichviel ob der absolute Stand des Barometers ein hoher oder tiefer ist. Darum wäre es von hohem Werthe, wenn die gleichzeitigen Barometerstände von recht vielen Orten so viel als möglich beachtet und publizirt würden, wozu bei dem gegenwärtigen Stande der Telegraphie so reichlich Gelegenheit geboten wäre. Es würde wohl gewiss Aussicht sein, mit grosser Wahrscheinlichkeit die Kraft und Richtung des Windes für einen Tag vorher zu bestimmen, wenn man am Tage vorher die gleichzeitigen Barometerstände gewisser Stunden z. B. Morgens 6 oder 8 Uhr wüsste. Verfasser dieses hat für die Niederlande über diesen Umstand bereits günstige Erfahrungen gemacht (cf. Compt. rendu de l'Academ. des sciences à Paris October 1847). Wenn Morgens 8 Uhr der Barometerstand an Helder (Nordspitze von N. Holland) oder in Groningen auch nur ein Millimeter höher ist, als in Mastricht, so wird der Wind von der Ostseite wehen; ist das Barometer in Mastricht höher als am Helder, so kommt der Wind von der Westseite; er ist um 10 Uhr bestimmter Ost und West, und seine Stärke um so bedeutender, je grösser die Differenz des beiderseitigen Barometerstandes ist. Es ist daraus ersichtlich, dass man

aus der Kenntniss der gleichzeitigen Differenz des Barometerstandes eine Regel ableiten kann, denn die wirkende Kraft, durch welche das Gleichgewicht wieder hergestellt werden kann, ist dieser Differenz proportional, nicht der absoluten Höhe des Standes.

Um jedoch hierbei sichere Resultate erzielen zu können, müssen die wirklichen Differenzen bekannt sein, nicht die zufälligen, d. h. diejenigen, welche z. B. von der Vollkommenheit der Instrumente, von der Höhe der Beobachtungsorte über dem Meere abhängig sind. Um diese wirklichen Differenzen zu erhalten, muss man das zur Beobachtung bestimmte Instrument mit andern Normalinstrumenten vergleichen und nach diesen corrigiren und sodann die Reduction auf die Meeresoberfläche vornehmen. Niemand wird den Verfasser dieses verdächtigen, dass er auf gute und genaue Instrumente nicht grossen Werth lege, und doch ist er der Meinung, dass ein Instrument schon sehr schlecht sein müsste, ehe man auf seinen Gebrauch zu Beobachtungen zu verzichten nöthig hätte. Nur das muss hervorgehoben werden, dass ungenaue Beobachtungen zu verwerfen sind, da man mit ihnen nichts anfangen kann; doch mit einem ungenauen Barometer, in welchem eine kleine Luftblase ist oder bei welchem das specifische Gewicht des Quecksilbers, die Temperatur, unter welcher die Eintheilung des Maasstabes geschah, nicht angegeben ist u. s. w., kann man freilich die Höhe eines Berges oder die Elasticität der Dämpfe nicht bestimmen; aber dennoch kann man mit einem solchen Instrumente, wenn nur die Luftmenge nicht so gross ist, dass die Differenz ihrer Elasticität bei verschiedenen Temperaturen noch merklich ist, noch Beobachtungen liefern, welche für die Meteorologie brauchbar sind. Verfasser dieses kann nicht umhin, bezüglich der Beobachtungen,

welche zur Mittheilung an das Königl. Niederländische meteorologische Institut zu Utrecht bestimmt sind, hier einige Wünsche auszusprechen: Man suche, im Falle dass das zur Beobachtung verwendete Barometer einen kleinen Fehler hat, z. B. etwas Luft enthält, zwar die Correction zu ermitteln, bringe aber dieselbe an den Beobachtungszahlen nicht an. Nie möge man an den Beobachtungszahlen andere Correctionen anbringen, als die der Temperatur, weil diese nichts Unsicheres oder Hypothetisches enthalten. Die Reduction auf die Meereshöhe wäre zwar für geringe Höhen zulässig, nicht aber für grössere, eben weil die Correction bei andern Temperaturen anders ist; anders im Winter als im Sommer; anders in den frühen Morgenstunden als am Mittage und, was noch schlimmer ist, anders bei anderem Zustande des Wetters d. h. bei anderer Vertheilung der leichteren und schwereren Luft- und Wasserdampfmassen in der Atmosphäre. Man theile daher vorläufig die Bestimmung der Meereshöhe und der Correction gesondert mit und suche sich baldigst ein gutes verglichenes Instrument zu verschaffen. Auch ändere man den Standort des Instrumentes nicht, ändere auch das Instrument selbst nicht eher, als bis man die Anzeigen der beiden Instrumente genau verglichen hat. Die sich hierbei ergebenden Unterschiede müssen deutlich angegeben werden und erst dann kann man an dem neuen Orte beobachten. Es scheint vielleicht überflüssig, diese Bemerkungen zu machen, allein die Sache ist zu wichtig. Viele Reihen von Beobachtungen haben mehr als den halben Werth verloren, eben weil, und nur weil sie aus mehreren, an verschiedenen Standorten, mit verschiedenen Instrumenten oder zu verschiedenen Stunden ohne Angabe einer Vergleichung angestellten Beobachtungen zusammen gesetzt sind. Der Nachtheil,

welcher z. B. aus der Aenderung der Beobachtungsstunden für die Kenntniss der Temperatur entstanden ist, ist ausserordentlich gross.

Es gibt noch eine zweite Weise, wie man die Differenzen der gleichzeitigen Beobachtungen von verschiedenen Orten bestimmt, wenn die Beobachtungen mit unbekannten constanten Fehlern behaftet sind. Man berechne an jedem Orte die Abweichungen der Beobachtungen von dem aus den nämlichen Beobachtungen hergeleiteten Mittel, d. h. die Abweichungen vom Normalgange des Instrumentes, dessen man sich bedient, denn dieser ist nothwendig mit allen den nämlichen constanten Fehlern behaftet. Diese constanten Fehler müssen nämlich bei der durch Subtraction zu findenden Abweichung verschwinden. Ist nämlich in Folge kleiner Mängel der Stand des Instrumentes z. B. eine halbe Linie zu niedrig, so wird nicht nur der Normalstand dieses Instrumentes, sondern auch sein Stand bei jeder einzelnen Beobachtung um eine halbe Linie zu niedrig sein, die Abweichung des letztern aber vom Normalstande wird numerisch dieselbe sein, als hätte man mit einem vollkommen richtigen Instrumente beobachtet. Das bleibt aber natürlich nur so lange wahr, als man durchaus nichts an seinem Instrumente geändert hat. Auf Grund vergleichender Beobachtungen kann man dann Aenderungen am Normalgange anbringen, deren Grösse aber genau angegeben werden muss, wenn keine Ungenauigkeiten, welche die ganzen Beobachtungen unbrauchbar machen, entstehen sollen. Hat man nun die Abweichungen der einzelnen Beobachtungen von dem dem Beobachtungs-Instrumente eigenen Normalgange genau, so kennt man auch wieder die gleichzeitigen Differenzen genau, denn der Un-

terschied der gleichzeitigen Abweichungen ist wieder gleich dem Unterschiede der wahren Stände.

Weil ich so hohen Werth auf diese Abweichungen lege und in den meteorologischen Jahrbüchern des Königl. Niederländischen meteorologischen Instituts die gleichzeitigen Abweichungen von mehr als vierzig Orten in Europa publicire, so wollte ich auch die Wetterauische Gesellschaft in den Stand setzen, Abweichungen ihrer Beobachtungen von den Normalwerthen zu geben. Ich konnte dazu über die von der Gesellschaft veröffentlichten Beobachtungen von 1843 bis 54 und durch die Güte des Hrn. Dr. v. Möller auch noch über die von 1857 sowie für das Thermometer über die von 1855 und 56 verfügen. Von den früheren, welche nur den höchsten und tiefsten Stand des Barometers in jedem Monate angeben, habe ich keinen Gebrauch machen können, weil offenbar das Mittel des höchsten und tiefsten Standes gegen den wirklichen mittleren Werth zu tief liegt, ohne dass sich bestimmen lässt, wieviel dies ausmacht. Auch habe ich die Beobachtungen bis zum 1. December 1849 nicht benutzen können, weil die sechs Jahre 1843 bis 48 einen viel tieferen Stand angeben, als die sieben Jahre nach 1848. Ich habe daraus den Schluss ziehen müssen, dass man in dieser Zeit sich entweder eines andern Barometers bedient, oder dass man an einem andern Ort beobachtet habe. Vom 1. December 1848 an konnte ich aber die Hanauer Beobachtungen mit denen von Utrecht und von Prag vergleichen, zwei Orte, von welchen ich den Normalgang ziemlich genau kenne. Auf den Berechnungen von Wenkebach und Fritsche fussend habe ich als 30jährigen Reihen die Normalgänge für diese beiden Orte unabhängig von einander bestimmt. Die Differenzen dieser Normalwerthe für

jeden Monat des Jahres mussten nun genau mit den mittleren Differenzen für dieselben Monate stimmen, welche aus den gleichzeitigen Beobachtungen in Utrecht und Prag hergeleitet sind, weil die ungleiche Vertheilung des Druckes, welche etwa durch Störungen hervorgerufen sein mag, sich in einer Frist von 10 Jahren wohl nahezu ausgeglichen haben wird. In der That fand ich für keinen Monat einen Unterschied dieser Differenzen, welcher 0,3 Linien überschritten hätte; für manchen Monat betrug dieser Unterschied noch nicht das Zehntel einer Linie, so dass weder in der Methode, noch in der Bestimmung eines dieser Normalgänge Fehler von einiger Bedeutung sich vorfinden können. Da ich nun die beiden Orte Utrecht und Prag kannte, so gewährte ihr arithmetisches Mittel $\frac{U + P}{2}$ d. h. das Mittel aus den Barometerhöhen von Utrecht und Prag eine noch grössere Sicherheit und ich hatte nur zu bestimmen, wieviel Hanau in jedem Monate über diesem Mittel aus Utrecht und Prag für den nämlichen Monat stand. Diese Differenzen stellen sich wirklich sehr nahe gleich und sind sämmtlich zwischen 1 und 2,5 Linien enthalten, woraus ersichtlich ist, dass die Bestimmung dieser Differenz ziemlich sicher ist.

Die Differenzen aus diesem Mittel und dem für Hanau waren:

Jan.	Feb.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
+ 2,06	1,93	1,83	1,86	1,87	2,09	2,23	2,16	2,09	2,01	1,84	1,94

Man hätte nur November mit December und Januar ein wenig zu ändern, um ganz regelmässig fortschreitende Differenzen zu bekommen. Um völlige Gleichmässigkeit zu erhalten, habe ich die Werthe von je drei aufeinander folgenden Monaten zusammen genommen, die Summe durch 3 dividirt und den so erhalte-

nen Quotienten als Werth für den mittelsten Monat genommen, nämlich $\frac{\text{December} + \text{Januar} + \text{Februar}}{3}$ = Januarmittel, $\frac{\text{Januar} + \text{Februar} + \text{März}}{3}$ = Februarmittel, $\frac{\text{Februar} + \text{März} + \text{April}}{3}$ = Märzmittel u. s. w. Auf diese Weise habe ich für die einzelnen Monate als Differenzen Hanau $- \frac{\text{Utr.} + \text{Prag}}{2}$ erhalten;

	Jan.	Febr.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
+	1,88	1,95	1,89	1,85	1,94	2,07	2,18	2,76	2,08	1,98	1,93	1,78

und diese Differenzen zu meiner Bestimmung der Normalwerthe $\frac{\text{U} + \text{Pr.}}{2}$ hinzugefügt geben als Normalwerthe für Hanau 330 Linien

	Jan.	Febr.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
+	5,70	5,90	5,66	4,09	5,14	5,57	5,67	5,72	5,88	5,86	4,86	5,88

Die Hundertel verbürge ich natürlich nicht, selbst ein paar Zehntel möchten für diesen oder jenen Monat noch unsicher sein, besonders weil mit dem Barometer eine Veränderung statt gefunden haben muss. Stimmten die sechs ersten Jahre mit den sieben folgenden, so würde ich mehr Sicherheit haben. Uebrigens ist die Unsicherheit so unbedeutend, dass die aus den Beobachtungen sich für Hanau ergebende Thatsache zweier Minima im April und November und zweier Maxima im Februar und September noch mit voller Bestimmtheit daraus erschlossen werden kann.

Je weiter man nach Osten fortschreitet, desto später und kleiner ist das Sommermaximum, desto früher das Winterminimum, bis endlich das erstere sich dem zweiten angeschlossen hat und nunmehr nur ein Max-

imum im Winter und ein Minimum im Sommer angetroffen wird.

Man kann nun durch Interpolation oder nach einer periodischen Formel die Normalwerthe für jeden Tag berechnen und somit auch die Abweichung für jeden Tag bestimmen, welche dann mit den gleichzeitigen Abweichungen an andern Orten in Europa, deren Normalwerthe in eben derselben Weise bestimmt sind, verglichen werden müssen. Die Tabellen dieser gleichzeitigen Abweichungen geben dann auch für jeden Tag eine übersichtliche Darstellung der Vergleichung des atmosphärischen Drucks über Europa und durch Vergleichung der Erscheinungen mit der Vertheilung des Drucks muss man dem Gesetze auf die Spur kommen.

Es ist selbstverständlich, dass ich alle Prager Beobachtungen auf den nämlichen Stand zurückgeführt habe und Dr. Karlinsky in Prag hat mir angezeigt, dass während einiger Monate eine Correction von 0,75‴ hatte angebracht werden müssen. Diese Correction hatte ich selbst schon aufgefunden und zu 0,6‴ angeschlagen, ehe Dr. Karlinsky es mir berichtete. Ein Gleiches ist auch schon bei andern Beobachtern vorgekommen, denen ich bemerkt hatte, dass sie den Ort ihres Instrumentes in einem bestimmten Monate oder selbst an einem bestimmten Tage (je nachdem die Vergleichungsorte mehr oder weniger entfernt waren) gewechselt hätten, was ihre Antworten dann auch bestätigten. Es ist ja klar, dass wenn z. B. auch nur an einem der drei Orte Utrecht, Prag, Hanau sich ein Instrument oder dessen Aufstellung ändert, daraus eine Ungenauigkeit meiner Bestimmung entstehen muss, wenn ich von der Aenderung nicht in Kenntniss gesetzt worden bin. Geschieht dies aber, so kann alsdann immer noch nachgeholfen werden.

Hinsichtlich der Temperaturverhältnisse hatte ich zur Ermittelung des Maximums und Minimums 15 Jahre, von 1843 bis 1857, vom Jahre 1845 an auch für die Stunden 19, 2, 3, 7, 10, aber leider von 1857 nur für die Stunden 18, 2, 10. Sicherlich sind diese letzteren Stunden die besten, wenn man täglich nur dreimal beobachtet, aber die Stunde 18 ist, wie es hier steht, mit den übrigen nicht verbunden, was hätte geschehen können, wenn man nur ein paar Jahre auch noch die Stunde 19 mitbeobachtet hätte.

Für die Vergleichung des Temperaturmaximums und Minimums mit der Temperatur der Stunden 19, 3, 7 Uhr habe ich 12 Jahre, für die Vergleichung der von 2 und 10 Uhr habe ich deren 13, für die absolute Bestimmung von Maximum und Minimum habe ich 15 Jahre. Die mittleren monatlichen Werthe für die halbe Summe des Maximums und Minimums fand ich aus Combination verschiedener Jahre wie unten folgt. Als erste und letzte Spalte habe ich die mittlere Temperatur von Mühlhausen in Thüringen für die nämlichen sieben und 15 Jahre hinzugefügt, nur gibt es für Mühlhausen zwei Jahre mehr, da 1841 und 42 für Hanau nicht besonders bekannt waren.

	Stunde 6+2+10 / 3	Max.+Min. / 2	M+m / 2	M+m / 2	M+m / 2	M+m / 2	6+2+10 / 3
	Mühlhausen	Hanau	Hanau	Hanau	Hanau	Hanau	Mühlhaus.
	1851—57		1846—57	1846—56	1843—45	1843—57	1841—57
Jan.	+ 0,52	+ 0,26	— 0,64	— 0,75	+ 0,86	— 0,34	— 0,97
Feb.	— 0,45	+ 0,37	+ 1,35	+ 1,44	— 0,11	+ 1,05	+ 0,28
Mrz.	+ 1,63	+ 2,95	3,24	3,18	+ 3,43	3,28	2,08
Apr.	+ 5,80	7,24	7,38	7,37	8,40	7,91	5,46
Mai	+ 9,52	10,72	11,27	11,17	11,56	11,33	9,27
Juni	+12,88	14,26	14,47	14,42	15,32	14,65	13,01
Juli	+13,97	15,78	15,77	15,66	17,08	16,03	14,22
Aug	+13,84	15,59	15,50	15,31	14,93	15,39	13,88
Spt.	+10,38	11,58	11,68	11,51	13,00	11,95	10,57
Oct.	+ 7,77	8,23	8,12	7,99	8,33	8,16	7,53
Nov.	+ 2,01	2,49	2,71	2,65	5,33	3,24	2,82
Dec.	+ 0,59	0,45	— 0,13	— 0,30	1,48	0,19	— 0,48
	I	II	III	IV	V	VI	VII

Wenn ich den Unterschied Hanau—Mühlhausen suche, so finde ich zwei verschiedene Reihen, je nachdem ich ihn aus 1851—57, also aus II—I (welche Differenzreihe ich mit (1) bezeichnen will) oder aus 15 Jahren, also aus VI—VII (welche Differenzreihe ich mit (2) bezeichne) bestimme. Aus den beiden Reihen (1) und (2) habe ich den Mittelwerth genommen (welche die Reihe (3) bilden) und diesen Mittelwerth (3) dem Normalwerthe für Mühlhausen aus 27 Jahren 1831 bis 57 zugefügt und dadurch den Normalwerth für Hanau bestimmt (Reihe 4). Diese Reihen sind folgende:

	(1)	(2)	(3)	Mühlh. norm.	(4)
Jan.	— 0,26	+ 0,63	+ 0,18	— 1,95	— 1,77
Febr.	+ 0,82	0,77	+ 0,79	+ 0,78	+ 1,57
März	+ 1,32	1,20	+ 1,26	2,55	3,81
April	+ 1,44	2,45	+ 1,95	5,77	7,72
Mai	+ 1,20	2,06	+ 1,63	10,03	11,66
Juni	+ 1,38	1,64	+ 1,51	13,31	14,82
Juli	+ 1,81	1,81	+ 1,81	14,41	16,22
Aug.	+ 1,75	1,51	+ 1,63	13,93	15,56
Sept.	+ 1,20	1,38	+ 1,29	10,54	11,83
Oct.	+ 0,46	0,63	+ 0,54	7,35	7,89
Nov.	+ 0,48	0,42	+ 0,45	3,02	3,67
Dec.	— 0,14	— 0,27	— 0,19	— 0,20	— 0,39

Es ist ein Uebelstand, dass die obigen Reihen VI und VII sich nicht genau auf die nämlichen Jahre beziehen, jedoch sind für Mühlhausen nur zwei Jahre mehr als für Hanau, 15 Jahre sind dieselben. Sonderbar ist hierbei, dass April und Mai in Hanau für 1843 bis 45 eine so viel höhere Temperatur geben, als in den übrigen Jahren, ohne dass in Mühlhausen etwas Aehnliches zutrifft. Da in den Jahren 1843—45 die Beobachtungen nicht so vollständig angestellt worden sind, so dürfte man wohl dem Zweifel Raum gestatten

dass damals nicht so viel Sorgfalt möge aufgewendet worden sein, wie ich ja auch hinsichtlich des Barometers einer ähnlichen Anomalie oben Erwähnung that. Anderseits aber that es mir leid, die Jahre 1846 bis 50 nicht benutzen zu sollen und ich hielt daher den Vortheil, dies zu können, für gross genug, jener Unsicherheit der früheren Jahre gegenüber für überwiegend betrachtet zu werden. Da ich nicht selbst an Ort und Stelle war und also nicht weiss, ob andere Instrumente gebraucht worden sind, so überlasse ich der Wetterauischen Gesellschaft die Wahl, zwischen der Bestimmung in der Reihe (1) und (2) gesondert, oder der aus ihrer Verbindung in (3) mit Mühlhausen zur Reihe (4). Soweit ich urtheilen kann, entscheide ich mich für (4), weil ich hier sichere, obwohl wenige Jahre benützt habe und es höchst wahrscheinlich ist, dass in denselben die Beobachtungen mit denselben Instrumenten angestellt sind, als gegenwärtig. Denn auch hier muss ich denselben Satz, welchen ich überall vertheidige, wiederholt aussprechen: „Wenn man nicht volle Gewissheit hat, dass an einem Orte die Instrumente verglichen und gut aufgestellt sind, so kann man nur den auf dieses Instrument und diese Stellung bezüglichen Normalwerth bestimmen. Dies kann man aber auch genau, wenn nur nichts an diesem Instrumente und an dieser Aufstellung desselben in der Zwischenzeit geändert worden ist.“

Die Vergleichung aus jenen sieben Jahren ist für diese zwei Orte, welche nicht so weit von einander entfernt sind, dass die Vertheilung an ihnen in einem Jahre sehr viel verschieden sein könne, sicher, denn wenn auch von den 7 Jahren 5 im Mittel für einen Monat an dem einen Ort 1° mehr geben, als am zweiten, und am zweiten nur zwei um 1° höher waren,

als am ersten, so würde dies auf das Resultat nur den geringen Unterschied von 0,4° machen und dennoch wäre dies nach meiner Erfahrung aus Vergleichungen von zehn Jahren schon ein extremer Fall. Auch kann man nicht sagen: Nun ist Hanau von den etwaigen Fehlern in Mühlhausen abhängig. Freilich wäre dies der Fall, wenn man in Mühlhausen die Instrumente gewechselt hätte. Das ist aber nach meinen Erkundigungen, welche ich dort angestellt habe, nicht geschehen. Ich vertraue den Beobachtungen in Hanau ebenso wie denen in Mühlhausen. Aus Briefen des Dr. Graeger dortselbst weiss ich, dass man an jenem Orte genau observirt, dass die Instrumente daselbst von Professor Dove verglichen sind; aber wäre dem auch nicht so, wäre z. B. das Thermometer 10° zu hoch, so würde zwar der Unterschied Hanau-Mühlhausen um 10° zu klein sein, aber, da ja der Normalwerth für Mühlhausen 10° zu hoch wäre, so müsste die Summe wieder gleich sein.

Noch ein Wort über den täglichen Gang. Ich bestimme denselben in ähnlicher Weise durch Vergleichung mit (IV), für das Maximum (M) und Minimum (m) aus den Stunden 2, 7, 10 und mit (V) aus den Stunden 19 und 3, weil in 1857 nicht um die Stunde 19 beobachtet worden ist. Die Temperatur von der Stunde 18, welche ich nur aus einem Jahre bestimmen konnte, übergehe ich hier. Ich finde dann im Mittel aus elf und zwölf Jahren die Temperatur des Maximums (M), des Minimums (m) der 19ten Stunde (19), der zweiten (2), dritten (3), der siebenten Nachmittags (7) und der zehnten Abends (10) wie folgt:

Aus:

	12 Jahr. (m)	11 Jahr. (19)	12 Jahr. (M)	12 Jahr. (2)	11 Jahr. (3)	12 Jahr. (7)	12 Jahr. (10)te Stunde
Jan.	—2,84	—1,55	1,55	0,87	0,69	—0,83	—1,31
Feb.	—1,19	—0,13	3,89	3,25	3,18	+0,77	0,75
März	—0,29	+0,99	6,76	5,25	5,72	3,23	2,06
Apr.	+3,31	4,89	11,48	10,30	10,01	7,26	5,61
Mai	6,39	9,32	16,15	14,86	14,52	11,79	9,15
Juni	9,66	12,62	19,29	17,56	17,58	14,80	11,86
Juli	10,81	13,86	20,73	17,08	18,92	16,26	13,30
Aug.	10,79	12,84	20,22	18,78	18,73	15,29	13,08
Sept.	7,30	8,40	16,06	14,88	14,65	11,10	9,50
Oct.	4,91	5,61	11,34	10,27	10,12	7,41	6,42
Nov.	0,76	1,66	4,67	4,46	4,08	2,57	2,07
Dec.	—1,87	—0,98	1,61	1,44	0,97	—0,31	—0,47

und also die Differenzen von M—m d. h. den mittleren Unterschied während eines Tages $= 2\left(\frac{M+m}{2} - m\right)$ $= 2\left(M - \frac{M+m}{2}\right)$, weiter $\frac{M+m}{2} - 19$, $\left(2 - \frac{M+m}{2}\right)$ u. s. f. wie folgt:

	M − m	$\frac{M+m}{2}$ − 18h	$\frac{M+m}{2}$ − 19h	2' − $\frac{M+m}{2}$	3h − $\frac{M+m}{2}$	$\frac{M+m}{2}$ − 7h	$\frac{M+m}{2}$ − 10h
Jan.	4,55	1,79	0,80	1,51	1,44	+0,16	0,67
Febr.	4,56	3,22	1,58	1,90	1,74	0,67	0,60
März	7,11	3,13	2,19	2,71	2,54	—0,05	1,18
April	8,31	3,28	2,39	2,62	2,64	+0,11	1,67
Mai	9,29	4,25	1,85	3,59	3,35	—0,62	2,12
Juni	9,14	3,85	1,79	3,09	3,16	—0,38	2,61
Juli	8,56	3,81	1,80	3,31	3,26	—0,60	2,47
Aug.	9,16	4,62	2,47	3,28	3,42	+0,02	2,42
Sept.	8,65	4,22	3,11	3,21	3,05	+0,41	2,18
Oct.	6,20	2,79	2,38	2,15	2,15	+0,58	1,70
Nov.	6,10	1,64	0,69	1,75	1,43	+0,08	0,64
Dec.	3,74	1,02	0,66	1,57	1,27	+0,01	0,34

welche nun nicht zu IV oder V, sondern zu dem Normalwerthe (4) addirt werden müssen. Mit (4) geben sie:

	17h	18h	19h	M.	2h	3h	7h	10h
Jan.	—4,0	—3,5	—2,6	0,5	—0,1	—0,3	—1,9	—2,4
Febr.	—0,7	—1,6	0,0	3,8	+3,5	+3,2	+0,9	+1,0
März	+0,3	+0,7	+1,6	7,4	6,5	6,3	3,9	2,6
April	3,6	4,4	5,3	11,9	10,6	10,4	7,6	6,1
Mai	7,0	7,4	9,8	16,3	15,2	15,0	12,7	9,5
Juni	10,2	11,0	13,0	14,8	17,9	18,0	15,2	12,2
Juli	11,7	12,4	14,4	16,0	19,5	19,5	16,8	13,5
Aug.	11,0	11,1	13,1	15,6	18,8	19,0	15,5	13,1
Sept.	7,5	7,6	8,7	11,8	15,0	14,9	11,4	9,7
Oct.	4,8	5,1	5,5	7,9	10,0	10,0	7,3	6,2
Nov.	0,6	2,0	3,0	3,7	5,4	5,1	3,6	3,0
Dec.	—2,3	—1,4	—1,0	1,5	1,2	0,9	—0,4	—0,7

Wenn ich nun durch die Güte des Herrn Medicinalrathes Dr. v. Möller die Beobachtungen von 1858 und weiter bekomme, so werden sich noch etwaige Berichtigungen auffinden lassen, namentlich wird die Temperatur von Stunde 18 besser bestimmt werden können. Das Klima von Hanau ist besonders in den Wintermonaten ziemlich starken Abwechselungen unterworfen, wie man schon aus den von der Wetterauischen Gesellschaft ausgegebenen Berichten erschliessen kann. Selbst für Mühlhausen bin ich aus 27 Jahren für die Wintermonate noch nicht ganz sicher, denn die drei von da aus uns mitgetheilten mittleren Werthe aus 7, 17 und 27 Jahren sind noch zu viel verschieden, und ganz besonders ungewiss ist der Januar.

Jedenfalls glaube ich, wenn auch eine genauere Kenntniss der Instrumente, mit welchen die Beobachtungen in Hanau angestellt worden und eine längere Fortsetzung der Beobachtungen einige Zahlen noch ein wenig abändern könnten, doch durch meine Arbeit die Bedeutung der Beobachtungen für die Wetterauische Gesellschaft erhöht und Hanau mit dem übrigen Europa verknüpft zu haben. In gleicher Weise, wie dies-

mal für Hanau geschehen, werde ich auch alle andern Stationen in Behandlung nehmen, welche dem Königl. Niederländischen Institute ihre Beobachtungen zukommen lassen; alle werde ich mit den ihnen zunächst liegenden gut bekannten Orten, wie Greenwich, die Orkadischen Inseln, Christiania, Hamburg, Berlin, Mühlhausen, Breslau, Warschau, Krakau, Prag, München, Rom, Genf, Marseille, Madrid verbinden und so die Normalwerthe reduciren, welche ich bereits im Jahrgange 1856 des K. N. M. Instituts veröffentlicht und für welche ich bis Ende 1857 die Abweichungen berechnet habe. Diesmal habe ich Hanau voranschicken wollen, weil ich es nicht unterlassen konnte, der Wetterauischen Gesellschaft, nach so langem Stillschweigen, doch zu ihrem Jubiläum einen Beweis meines Interesses an ihrem Wirken und Blühen zu liefern.

Buys-Ballot.

Nachtrag zu vorstehender Abhandlung.*

Es gereicht mir zur grossen Freude, dass Herr Professor Buys-Ballot die von mir aufgestellten meteo-

---

* Die von Herrn Prof. Buys-Ballot uns übersendete Abhandlung kam leider zu spät, um 1858 in die Festgabe der Wetterauer Gesellschaft bei ihrer 50jährigen Jubelfeier aufgenommen zu werden. Daher die Verspätung ihrer Publizirung. Wir sind jedoch dem Herrn Verfasser stets dafür zum innigsten Dank verpflichtet und hoffen, ihm durch Anschaffung besserer und verglichener Instrumente künftig zuverlässigere Beobachtungsresultate von hier liefern zu können.

rologischen Beobachtungen zum Gegenstande vorstehender Abhandlung gemacht und in den meteorologischen Annalen der Niederlande für's Jahr 1858 damit auch Hanau unter die grössern Beobachtungsstationen aufgenommen hat.

In Betreff der in vorstehender Abhandlung enthaltenen Bemerkungen halte ich es für meine Pflicht, hier die weiter nöthigen Aufschlüsse zu geben.

Herr Prof. Buys-Ballot hat in Bezug auf die Beobachtungen vom Jahre 1843 bis 1857 die Unterstellungen gemacht, es müssten im Laufe der Beobachtungszeit entweder die Instrumente oder der Beobachtungsort gewechselt worden sein. Beide Unterstellungen sind richtig.

Vom Jahre 1843 bis 1. Juli 1844 wurde in der hiesigen Altstadt, Bangertstrasse Nr. 190 im 3. Stockwerke, beobachtet. Vom 1. Juli 1844 bis heute wurden die Beobachtungen in der Neustadt, Eck der Steinheimerstrasse Nr. 347 im 2. Stockwerke, angestellt.

Nach dem Positionsverzeichnisse zur topographischen Aufnahme Kurhessens i. J. 1857 liegt der Fusspunkt des Johanniskirchthurms 27,88 rheinl. Ruthen (323,245 par. Fuss) und der Fusspunkt des französischen Kirchthurms 27,15 rheinl. Ruthen (314,781 par. Fuss) über dem 0-Punkt des Pegels der Ostsee bei Swinemünde. In meiner erstgenannten Wohnung betrug die Entfernung des Quecksilbers im kurzen Schenkel des Heberbarometers vom Fusspunkt des Johanniskirchthurms annähernd 33 par. F., während sie in dem Hause Nr. 347 der Neustadt von dem Fusspunkt des französischen Kirchthurms 17,16 par. F. ausmacht.

Das Thermometer hing am erstgenannten Orte nach Westen zu vor dem Fenster meines Arbeitszimmers und befindet sich in meiner jetzigen Behausung vor einem Bodenfenster, das in der von West nach Ost hinziehenden Römerstrasse gelegen ist.

Von 1843 bis 9. August 1846 wurde mit einem der Wetterauer Gesellschaft angehörigen Heberbarometer, welcher von Loos in Darmstadt angefertigt, und von da an bis jetzt mit einem von Mechanikus Bodenschatz dahier angefertigten Heberbarometer beobachtet. Am ersteren war die Metallscala verschiebbar, am

letzteren ist es die Quecksilberröhre, während die nach einem normirten pariser Maasstabe eingetheilte Scala fest ist.

Da ein Normalinstrument oder ein nach einem solchen corrigirtes in Hanau nicht vorhanden ist, so konnten die Instrumente, mit welchen beobachtet wurde, hinsichtlich ihrer Genauigkeit mit einem solchen bis jetzt nicht verglichen werden. In Vergleich zu den Beobachtungen zu Aschaffenburg und Frankfurt schienen mir die Notirungen mit dem ersteren Instrument, wie auch Herr Buys-Ballot gefunden, zu niedrig, und es ergab sich, dass das von mir zuerst gebrauchte Barometer nicht genügend ausgekocht war. Es wurde daher einem Mechanikus zur Verbesserung übergeben, aber leider mit dem bis jetzt angewandten Instrumente nicht verglichen.

Bei dem Thermometer zur Bestimmung der Temperatur des Barometerquecksilbers ist nach einer in diesem Winter vorgenommenen Untersuchung der Gefrierpunkt um $\frac{1}{4}$ Grad zu niedrig, während er bei dem Thermometer zur Bestimmung der Temperatur im Freien $\frac{1}{4}$ Grad zu hoch ist. Aus dem Gesagten erklärt sich leicht die Richtigkeit der Bemerkung des Herrn Prof. Buys-Ballot über den niederen Stand des Barometers im Jahre $18\frac{4}{4}$ und die höhern Temperaturangaben in diesem Jahre. Was die in Anlage 2 des Jahresberichtes der Wetterauer Gesellschaft über das Gesellschaftsjahr $18\frac{4}{4}$ angeführten 11jährigen von Herrn Dr. G. Gärtner hier beobachteten Minima und Maxima der Barometerhöhen betrifft, so habe auch ich mich schon damals gegen dieselben ausgesprochen.

Dass Herr Buys-Ballot bei den Beobachtungen von 1857 die Aufzeichnung von 6 Uhr Morgens (18. Stunde) und nicht auch von 7 Uhr (19. Stunde) von mir erhalten, beruht zu meinem Bedauern auf einem Missverständnisse seiner brieflichen Aufforderung. Ich werde demselben die gewünschten Aufzeichnungen zukommen lassen,

Dr. v. Möller.

This book should be returned to the Library on or before the last date stamped below.

A fine of five cents a day is incurred by retaining it beyond the specified time.

Please return promptly.

3 2044 089 240 311